

Universidad Tecnológica del Cibao Oriental

Universidad Patrimonio de la Comunidad

Facultad de Ciencias y Humanidades



Trabajo de Grado para Optar por el Título de Licenciada en Biología y Química

TÍTULO

**Gestión Educativa para la Calidad de la docencia en los laboratorios de Ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario en el Distrito Educativo 16-03 de Cevicos.
Año escolar 2014-2015.**

Sustentado por:

Santa Flavia Santana 2010-1339
Jenniffer de Jesús Jiménez 2008-816
Dilenia Suero Mejía 2008-689

ASESORA:

Lic. Ramona Agustina Ferreira (M:A)

**Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez, R. D.
Año Académico 2015.**

**Gestión Educativa para la Calidad de la docencia en los laboratorios
de Ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario en el Distrito
Educativo 16-03 de Cevicos. Año escolar 2014-2015.**

TABLA DE CONTENIDOS	PÁG.
Agradecimiento	Iv
Dedicatoria	V
Resumen	Ix
 CAPÍTULO I: Introducción	
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	3
1.3 Justificación	4
1.4 Objetivos	5
1. 5 Variables e indicadores	7
1.6 Alcance y Límites	7
1.7 Definición de término	8
1.8 Marco Contextual	10
 CAPÍTULO II: Revisión de Literatura	
2.1 Introducción	17
2.2 Trabajo en los laboratorios	17
2.3 Enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza	26
2.4 Características demográficas	32
2.5 Gestión Educativa	35
2.6 Capacitación	40
2.7 Políticas educativas para el manejo de los laboratorios	46
2.8 Procedimiento	48
2.9 Normas de funcionamiento en el laboratorios de Ciencias de la Naturaleza	50
 CAPÍTULO III: Metodología	
3.1 Introducción	61
3.2 Diseño y tipo de Investigación	61
3.3 Población y muestra	62
3.4 Técnica y recolección de datos	62
3.5 Validez y Confiabilidad	63
3.6 Procedimiento y análisis de datos	63
3.7 Análisis de los datos	63
 CAPITULO IV. Presentación de resultados	
4.1 Introducción	65
4.2 interpretación	65
 CAPITULO V: Discusión de los resultados	
5.1 Introducción	74
5.2 Discusión	77
5.3 Conclusiones	76
5.4 Recomendaciones	78
 Referencia Bibliográfica	79
Anexos	81

Agradecimiento

- A Dios : Sin él nada es posible, por darnos la vida y no dejarnos rendir en los momentos difíciles, gracias.
- A la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO) : Por ser un hogar formado de saberes, gracias.
- A nuestra Asesora : Licda. Ramona Ferreira de León, porque siempre que tocamos su puerta siempre estuvo ahí para nosotras y ayudarnos a lograr nuestros objetivos de una manera muy especial, gracias.

Las sustentantes.

Dedicatoria

- A Dios : Por darme la vida, la fe, la esperanza, el amor y la confianza en mí misma, ya que con su ayuda y confianza todo se puede lograr, también por la oportunidad de tener a la madre que tuve, gracias, mil gracias.

- A mi madre : Concepción Santana (Pura), por ser madre y padre para mí y mis hermanos la cual luchó para sacarnos adelante trabajando duro día a día también por ser una madre abnegada.
- A mis hijos : Jefferson y Jeffany, que son los que me iluminan mi vida y llenan mi espacio con su presencia y los cuales comprendieron y aceptaron mis tantas ausencias en el día a día y a los cuales les voy a dedicar mi trabajo de grado ya que sin ellos no lo hubiera logrado, gracias son el motor de mi vida.
- A mi esposo : Ignacio de Jesús Pérez P., Ya que él fue una gran fortaleza en mi carrera ya que me apoyo en todo lo necesario para que yo tuviera éxito en mis metas, gracias sin ti no lo hubiera logrado, gracias.
- A mis hermanos/as : Favio, Juana Mercedes, Ana Bélgica y Ferminia, gracias por creer en mí, gracias.
- A mi comadre : Andrea Paniagua de Moya, por ser como una segunda madre para mí, gracias.
- A mi amigo y hermano : Omar Moya. Por portar su granito de arena en mi graduación.
- A un ser muy especial para mí : Que prefiera estar en el anonimato, mil gracias.
- A mis cuñados/as : Odalis, Santo y Otros, gracias.
- A mis amigos y demás familiares : Gracias.
- A mis compañeras de grado : Jenniffer de Jesús y Dilenia Suero Mejía, gracias sin ustedes no hubiese sido posible, gracias.

Santa Flavia Santana

Dedicatoria

- A Dios todo poderoso : De una manera muy especial, porque me ha dado la oportunidad de seguir luchando por mi sueño y de haberlo hecho realidad a pesar de un sin número de obstáculos que se presentaron en mi camino siempre estuviste ahí sin importar las dificultades que se cruzaron en el trayecto de mi carrera y de mi vida.
- A mi madre : Elida Mejía del Orbe, madre querida solo sé que la vida entera no me dará para agradecerte todo lo que ha hecho por mí, te entregaste en cuerpo y alma cuidando de mis hijos para

que yo hiciera mi sueño hecho realidad sin importar tu larga enfermedad siempre estuviste ahí en los momentos más difíciles solo con tu amor y tu comprensión pude llevar a cabo este sueño, gracias madre, la vida entera estaré agradecida por todo lo que haces por mí y mi familia.

- A mi padre : Ramón Suero Adámes, gracias por haberme dado la vida, por hacer de mí una persona humilde y con valores, fuiste una persona muy ejemplar, no pudiste ver mi sueño hecho realidad lo que yo tanto anhelaba pero Dios lo quiso así, ya tú no estás conmigo pero sé que desde el cielo me llenas de bendiciones, siempre te llevare dentro de mi corazón.
- A mi esposo : Faustino García, gracias por tu apoyo incondicional por ser buen esposo, buen padre, por tu amor, por tu comprensión, por tu entrega, porque contribuiste a que nunca me faltara nada en todos los sentidos, hiciste tuya mi carrera, arriesgaste tu vida buscándome de día y de noche en esos caminos tan peligrosos sin importar la hora ni la mojada que diste conmigo, gracias porque siempre me apoyaste y cuando me veías desmotivada me levantabas el ánimo y me decía que siguiera luchando. Este sueño te lo debo a ti, siempre estaré agradecida
- A mis hijos : Dilenny, Faustin, Yandel y Fannily, por ser la razón de mi existir, porque con su llegada llenaron mi vida de felicidad, gracias Dilenny por cuidar de Yandel en mi ausencia y por ayudarlo a mama cuando estaba en la universidad. Sé que ahora no comprenderán pero fue un sacrificio dejarlo tan pequeño para seguir mi sueño, pero todo lo que hice por el bienestar de ustedes, les dedico esta tesis que es el resultado de mi esfuerzo.
- A mi amiga Tomasina : A pesar de las dificultades que se nos presentaron en el camino gracias a Dios se cumplió nuestro sueño y que cuando se quiere se puede.
- A mis hermanos : Francisca, Marcelino, Santos, Ramón, Rafael, Teresa y Manuel, porque siempre me ayudaron en los momentos difíciles y por estar ahí cuando más lo necesite, por ser hermanos ejemplares, gracias.
- A mi suegra : Catalina Adámes, porque siempre me ayudo a seguir con mis estudios y me motivaron a seguir hacia delante.
- A mi suegro : Julian García, gracias por darme buenos consejos y por ayudarme no solo económicamente, sino espiritualmente, mil gracias por acompañarme en todo momento.
- A mis sobrinos : Yoneuris, Manuela, Rosmerlin, Rafi, Alam, Yonatan, Teuris,

- Jhovany, Victor, Andi, Dataniel, Migdaly, Rayniely, por hacerme reir en momento de dificultades y por ser personas especiales en mi vida.
- A mis cuñados : Teodoro, Minerva, Yoselin, Inocencia, Roberto, Josefina, Carmeri, Luis Ambioris, gracias por ser parte de mi familia, gracias por brindarme su apoyo incondicional y estar a mi lado en los momentos mas difíciles.
- A mis compañeras de tesis : Santa Flavia y Jennifer, les doy las gracias por su comprensión y compañerismo, gracias por ser buenas amigas, también le dedico esta tesis a Tomasina Adámes, a pesar de que no está en la tierra compartiendo conmigo fue una persona muy importante en mi vida ya que me dio buenos consejos los cuales me ayudaron muchos en mis estudios.
- A mi comadre : Andrea Disla, porque siempre me apoyó y me brindó su mano amiga cuando más lo necesitaba.
- A Eladio Suero : Gracias porque me ayudó a ir a la universidad facilitándome su transporte.
- A todas las personas : Que de una manera u otro aportaron un granito de arena para que yo pudiera llegar a la universidad (Juan Alberto, Yanna, José, Fraulín, Franderson).
- A mis vecinos : Yoel y Yoelisa, gracias porque me motivaban a seguir hacia delante.

Dilenia Suero Mejía

Dedicatoria

- A Dios : Por ser mi padre y por permitir que yo logre mis estudios, por su amor y por guiarme siempre por el buen camino
- A mi madre : Autelia Jiménez Reinoso, por ser siempre tan especial conmigo y brindarme sus cuidados.
- A mi hija : María del Carmen Javier De Jesús, por ser tan comprensiva y por permitir que yo me supere.
- A mi esposo : Adderly Javier Díaz, por su amor y ayuda, sobre todo por ser un buen compañero.
- A mis abuelos : Por su amor y ayuda.
- A mis hermanos : Andersón, Junnior, Jairo, Joely y Ariela por formar parte de mí y brindarme siempre su ayuda.
- A mi padrastro : Ramón Valerio, por ser quien estuvo conmigo en todo momento para que yo estudie.
- A mi asesora : Ramona Ferreira, por ser tan humilde y brindarme siempre su ayuda para mi formación profesional.
- A Raúl Merced . Los misioneros de Boston, a las hermanas consagradas de Fátima por darme su apoyo.
- A mis compañeras de tesis : A mis compañeras de Tesis, por ser tan compresivas y buenas amigas.
- A mis tíos . Bolívar y Wilson.
- A mis suegros : Por siempre brindarme su ayuda y amor.

RESUMEN

TÍTULO

**Gestión Educativa para la Calidad de la docencia en los laboratorios de Ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario en el Distrito Educativo 16-03 de Cevicos.
Año escolar 2014-2015**

Sustentado por:

Santa Flavia Santana 2010-1339
Jenniffer de Jesús Jiménez 2008-816
Dilenia Suero Mejía 2008-669

ASESORA:

Lic. Ramona Agustina Ferreira (M:A)

La educación es de calidad cuando está dirigida a satisfacer las aspiraciones del conjunto de los sectores integrantes de la sociedad a la que está dirigida; si, al hacerlo, se alcanzan efectivamente las metas que en cada caso se persiguen; si es generada mediante procesos culturalmente pertinentes, aprovechando óptimamente los recursos necesarios para impartirla y asegurando las oportunidades de recibirla. La calidad en la educación asegura a todos los jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades destrezas y actitudes necesarias para equipararles para la vida adulta.

Entre los objetivos del estudio se encuentran identificar la Política Educativa implementada para la gestión educativa en la calidad de la docencia de los laboratorios de ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario en el Distrito Educativo 16-03, Cevicos, en el año escolar 2014-2015, señalar los procedimientos en el manejo de los

laboratorios para la calidad de la docencia, y determinar el tipo de capacitación recibida por los profesores del área de Ciencias de la Naturaleza para el manejo de los laboratorios.

La presente investigación corresponde al diseño no experimental, ya que las sustentantes no manipularán ninguna variable objeto de estudio, asimismo corresponde al tipo de investigación descriptiva, ya que el propósito es caracterizar los elementos de las variables y la población objeto de estudio para la investigación será de 5 maestros de Ciencias de la Naturaleza de los Liceos Fernando Arturo de Meriño y Socorro del Rosario Sánchez y 190 estudiantes que asisten a los laboratorios a recibir contenidos del área de Ciencias de la Naturaleza. Los docentes por ser una mínima cantidad se investigarán los 5 en total. Para los estudiantes se seleccionarán, la muestra utilizando la fórmula de Fisher y Navarro.

Luego de ser analizados los datos sobre la Gestión Educativa para la Calidad de la Docencia en los laboratorios de Ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03 Cevicos, se concluye que:

Las Características Demográficas de los Docentes que trabajan en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03, Cevicos, en el año escolar 2014-2015 son adecuadas para laborar en el área, ya que cumplen con el perfil establecido por la ley general de educación 66-97 en término de titulación, además están en una edad productiva.

La Política Educativa Implementada para la Gestión Educativa en la Calidad de la Docencia de los Laboratorios de Ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario en el Distrito Educativo 16-03, Cevicos, en el año escolar 2014-2015 está definida y se cumple aunque no en su totalidad

Los Procedimientos en el Manejo de los Laboratorios para la Calidad de la Docencia en el Nivel Secundario en el Distrito Educativo 16-03, Cevicos, en el año escolar 2014-2015, es parcialmente favorable en término de manejo de equipo, mantenimiento y manejo de recursos.

El Tipo de Capacitación recibida por los profesores del área de Ciencias de la Naturaleza para el manejo de los laboratorios en el Distrito Educativo 16-03 de Cevicos, en el año escolar 2014-2015 es adecuado, pues son capacitadas en las temáticas que se relacionan con el manejo de los laboratorios, pero la frecuencia con que se capacitan deben ser mejorada.

,

CAPITULO I

INTRODUCCION

1-1 Antecedentes

La historia del laboratorio de Ciencias de la Naturaleza, está influida por la historia de la medicina, ya que el hombre al profundizar acerca de cómo es su organismo, ha requerido el uso de laboratorio cada vez más especializado.

En el 2006 OCDE (Organización for Economic Cooperation and Development) muestra que dos de los tres profesores de Biología estudiados le daban una gran importancia al aprendizaje de memoria, y en menor grado a la comprensión de conceptos y el uso de laboratorios. Estos profesores realizaban clases donde existía poca interacción, la clase se centraba principalmente en ellos y los alumnos no eran protagonistas de sus aprendizajes. En este trabajo los autores mostraron que las clases realizadas por profesores de matemática y lenguaje tienen como principal hablante al profesor, el cual dirige la mayoría de las ocasiones al curso como un todo, existiendo pocas oportunidades de interacción con los alumnos. Volviendo a la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza, el trabajo de Vergara (2006) muestra que los profesores estudiados coincidían en la percepción de que las actividades prácticas o de laboratorio eran poco eficaces, lo que finalmente hacía que ellos desearan este tipo de estrategias y prefirieran las clases expositivas.

Cofré et al. (2009), quienes al aplicar un cuestionario sobre uso de actividades de laboratorio a profesores básicos que realizaban clases de ciencias en quinto y/o sexto básico, detectaron que cerca del 40% de ellos declaró utilizar menos de dos veces al año este tipo de estrategias. Además, al consultarles cuáles eran los tipos de actividades más utilizadas en sus experiencias prácticas, la mayoría declaró realizar experimentos, observaciones y demostraciones, siendo mucho menos utilizadas actividades más complejas como la resolución de problemas y la creación de modelos

Vergara (2006) también mostró que existía una distancia entre lo que los profesores de Biología pensaban respecto de la enseñanza y el aprendizaje en los laboratorios de las ciencias y lo que ellos hacían en sus clases. Este resultado mostró que no solamente basta saber cómo se debe enseñar ciencias, sino también que existan las condiciones necesarias para poder implementar la indagación científica con los estudiantes.

Respecto al tema, Gestión Educativa para la Calidad de la Docencia en los Laboratorios de Ciencias de la Naturaleza, Nivel Secundario Distrito 16 -03 de Cevicos.

Se procedió a visitar las universidades de la región, las cuales son: Universidad Tecnológica del Cibao Oriental, (UTECO), Universidad Católica Tecnológica del Cibao (UCATECI), Universidad Autónoma de Santo Domingo, (UASD) en los distintos recintos de la zona, a saber San Francisco de Macorís, Bonao, La Vega y Cotuí, Universidad Católica Nordestana (UCNE) Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PCMMA), y solo se encontró un trabajo de investigación del nivel de post- grado, el cual se titula Intervenciones para la Mejora de las Condiciones del Laboratorio de Ciencias de la Naturaleza del Liceo Fernando Arturo de Meriño de Cevicos, sustentado por Asmilda Yokairi Torres Sánchez, Yudianny Altagracia Reyes Adames, Genri Antonio Rodríguez Fernández y José Francisco Álvarez De la Cruz.

1.2 Planteamiento del Problema

El Ministerio de Educación de la República Dominicana tiene como eje prioritario mejorar la calidad y equidad educativa, como instrumento de construcción de una sociedad más justa e integrada en el país. Por ello ha dotado a los centros educativos del nivel secundario de laboratorios de Ciencias de la Naturaleza como una forma de que la gestión educativa de cada institución utilice estas herramientas para focalizar la atención de las políticas de mejoramiento de la calidad, equidad y eficiencia.

En ese sentido, la Gestión de Calidad de cada Centro Educativo, requiere de la implementación sistemática de objetivos y procesos de apoyo para asegurar la afectividad y mejoramiento de los programas o servicios entregados.

El buen uso de los laboratorios es de vital importancia para el proceso de aprendizaje que adquiere el alumnado con diversas metodologías para la implementación del uso y manejo de los laboratorios, siendo así, se observa que las características demográficas de los docentes objeto de estudio, puede que influya en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Otra realidad que se aprecia, es que en los centros educativos de Cevicos se le da poco uso a los laboratorios, quizás por la falta de reactivos y utensilios o por falta de capacitación a los docentes.

Otra situación que se manifiesta en los liceos objeto a esta investigación es la Política implementada en la gestión educativa para la calidad de la docencia en laboratorios, pues esta, al parecer puede que no sea la más adecuada para propiciar aprendizajes significativos en los estudiantes, así, como también, los procedimientos en el manejo de los laboratorios para la calidad de la docencia a lo mejor, no contribuyan con los requerimientos necesarios para el buen funcionamiento de los mismos, cómo aborda la gestión educativa la calidad de la docencia en los laboratorios de Ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario en el Distrito Educativo 16-03 de Cevicos? La misma se puede sistematizar a través de las siguientes interrogantes:

1-¿Cuáles son las características demográficas de los docentes que trabajan en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03, Cevicos, año escolar 2014-2015?

2-¿Cuál es la Política Educativa que implementa el MINERD para la gestión educativa en la calidad de la docencia en los laboratorios de ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario en el Distrito Educativo 16-03, Cevicos?

3-¿Cuáles son los procedimientos aplicados por Distrito Educativo 16-03 de Cevicos en el manejo de los laboratorios para la calidad de la docencia en el Nivel Secundario año escolar 2014-2015?

4-¿Reciben capacitación los profesores del área de Ciencias de la Naturaleza para el manejo de los laboratorios en el Distrito Educativo 16-03 de Cevicos?

1.3 Justificación

Hoy en el país se produce un hecho paradójico, pues si bien en términos del discurso pedagógico, la importancia de los laboratorios en la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza en el Nivel Secundario, en la práctica cotidiana de nuestras escuelas éstas aparecen como ausente, al ser así, la gestión de un sistema de administración y de organizaciones se basa en el principio de hacer bien las cosas. En tal sentido, la investigación se justifica desde el punto de vista social puesto que beneficia a los centros educativos de Cevicos y despierta en los estudiantes el interés por conocer y descubrir que con las prácticas de laboratorio se obtiene un ideal más concreto para afianzar las teorías que se les presenten en los contenidos programáticos. Por lo cual constituye en la actualidad la necesidad de utilizar los laboratorios de las Ciencias de la Naturaleza en el Proceso del aprendizaje del estudiantado en sentido general y de manera especial en los Liceos Fernando Arturo de Meriño y Socorro del Rosario Sánchez; Distrito Educativo 16-03, Cevicos.

También la investigación se justifica desde el enfoque teórico por la razón que el tema objeto de estudio en la región hay pocos antecedentes, la misma permite ampliar la base científica en este tenor, de igual forma sirve como referencias para la aplicación de los resultados en los laboratorios, significa que tiene relevancia aplicada o práctica., puesto que los resultados de la investigación podrían ser considerados para futuros estudios relacionados.

El estudio también resulta importante desde el punto de vista metodológico, puesto que la manera en que se recogen los datos, de alguna manera resulta una novedad.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Analizar la Gestión Educativa para la calidad de la docencia en los laboratorios de ciencias de la Naturaleza del Nivel secundario en el Distrito Educativo 16-03, Cevicos.

1.4.2 Objetivos Específicos

1-Identificar las características demográficas de los docentes que trabajan en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03, Cevicos, año escolar 2014-2015.

2-Constatar la Política Educativa que es implementada por el MINERD para la calidad de la docencia, en laboratorios de ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario en el Distrito 16-03 de Cevicos, año escolar 2014-2015.

3-Señalar los procedimientos aplicados por el Distrito Educativo 16-03 de Cevicos, para el manejo de los laboratorios del Nivel Secundario, año escolar 2014-2015.

4-Constatar la frecuencia con que reciben capacitación los profesores del área de Ciencias de la Naturaleza para el manejo de los laboratorios en el distrito educativo 16-03 de Cevicos, año escolar 2014-2015

1.5 Variables e Indicadores

Variables	Indicadores
Características Demográficas	Sexo Edad Estado Civil Nivel Académico Años en Servicio
Políticas Educativas para los laboratorios	Normas Reglamentos Monitoreo Supervisión
Procedimientos aplicados por el Distrito Educativo 16-03 de Cevicos,	Procedimientos para el Mantenimiento Procedimientos para el Manejo de reactivos Procedimientos para el Manejo de Equipos
Con que frecuencia con que reciben capacitación los profesores	Siempre A veces Nunca

1.6 Alcance y Límite

La presente investigación se llevará a cabo en los Centros Educativos del Nivel Secundario del Distrito del Educativo 16-03 de Cevicos, que son; Fernando Arturo de Meriño y Socorro del Rosario Sánchez para analizar la Gestión Educativa en la calidad de la docencia de los Laboratorios de Ciencias de la Naturaleza en referido Distrito Educativo

También incluye A (5) maestros/as del área de Ciencias de la Naturaleza de los Liceos Fernando Arturo de Meriño y Socorro del Rosario Sánchez y (190) estudiantes que asisten a los laboratorios a recibir contenidos del área de Ciencias de la Naturaleza.

Quedan excluidos de este estudio los Centros del sector privado, los Centros Educativos de la Zona Rural y la Modalidad de TVC. El Período de tiempo en que se trabajó fue Marzo-Julio 2015.

1.7 Definición de Término

Características Demográficas:(Robert y Botella (1995) En estas se distinguen; el sexo, la edad, el estado marital, el nivel de instrucción y la ocupación, son algunas de las características que se consideran en el análisis de la población. Cualquier característica de la población que pueda ser medida o contada es susceptible al análisis demográfico.

Procedimientos: (Arruda, 2001) Conjunto de acciones u operaciones que tienen que realizarse de la misma forma, para obtener siempre el mismo resultado bajo las mismas circunstancias.

Gestión de Calidad: De acuerdo al (MINERD, 2014) Es una simple colección de técnicos, un nuevo paradigma o forma de dirigir un sistema de gestión con una cierta filosofía de dirección, una opción estratégica o una función directiva

Gestión: (MINERD, 2014) Es la calidad o trabajo que realiza el gestor en su administración.

Educación: Es el proceso de formación de los individuos en sociedad.

Calidad Educativa: (MINERD, 2014) Esta es un conjunto de factores que permiten determinar la fortaleza que tiene la educación.

Gestión Educativa: (Barolli, E. y A. Villani 1998). Es un nuevo paradigma es el cual los principios generales de la administración y la gestión que se aplican en campos

específicos de la educación. Por tanto, la gestión educativa se enriquece con los desarrollos teórico-prácticos de estos campos del saber.

Calidad: (Lepeley, 2001) Es el beneficio o la utilidad que satisface la necesidad de una persona al adquirir un producto o servicio

Calidad de la Educación: (Ley General de Educación 66'97). Es un marco de referencia del sistema educativo dominicano, que tiene como función garantizar la eficiencia y la eficacia global del mismo. Comprende la evaluación de los procesos del producto de los insumos y de los servicios que intervienen en la actualidad educativa para satisfacer las necesidades de la sociedad.

Enseñanza: (Diccionario Norma, 1999) Conjunto de conocimiento que son objeto de la formación de saberes y que abarca las diferentes especialidades y la variada experiencia de la vida.

Aprendizaje: (Guzmán, 2007) Proceso por el que el individuo adquiere ciertos conocimientos, aptitudes, habilidades, actitudes, y comportamientos, esta adquisición es siempre consecuencia de un entrenamiento determinado.

La Eficacia: (Diccionario de la real academia 1999) Es la virtud, la actividad, la fuerza y el poder para obrar.

Observación: (Bunge, 2010) Plantea que la observación es la base, sobre las que se sustentan todas las demás, ya que establece la relación básica entre el sujeto que observa y el objeto que es observado, que es el inicio de toda comprensión de la realidad. Se realiza a través del establecimiento de un sistema que guíe la observación, paso a paso, y relacionándola con el conjunto de la investigación que se lleva a cabo,

1.8 Marco Contextual

1.8.1 Característica del Municipio de Cevicos (Archivo del Centro Educativo)

El municipio de Cevicos que es parte integrante de la Provincia Sánchez Ramírez, tiene una superficie de 650km, está situado en la parte sureste del Cibao. Sus límites son: al Norte el Municipio de villa arriba, al Este, el Municipio de Sabana

Grande de Boya y Monte Plata y al Oeste el Municipio de Cotuí. El Municipio de Cevicos consta de 5 secciones (Abadesa, Arenoso, Batero, la Guayigas y Sabana del Rio), con 35 Parajes más el Distrito Municipal de la Cueva, que tiene dos Secciones, Sabana Grande y los Peralejos

El clima del Municipio, como el de la Provincia en general, es lluvioso y su temperatura oscila entre 24 y 26°C, con una temperatura máxima de hasta 39°C, mínima de los 10°C. Cevicos posee terrenos muy fértiles como son los de la Abadesa y Batero pero en su mayoría son tierras áridas, en la sección de arenoso, tiene una mina de arena silíceas, apta para la fabricación de vidrio.

Como recurso hídrico el Municipio tiene varios ríos (Cevicos, payabo, Barranca, Geiguen y Cercado) y un gran número de arroyos, está circundado por cordillera, las que lo separa del Municipio de villa Arriba es normal de la septentrional que nace en el Aguacate de Cotuí y termina en Higüey.

Los Haitises influyen de manera positiva en la economía. Agricultura y transporte, del Municipio de Cevicos, trayendo aporte significativo a la fauna y flora del destacado Municipio, ya que se encuentra especies de animales salvajes como son; el jabalí, la guinea, cotorra, pericos entre otros.

A esto se suma una gran variedad de corte, como son; La acacia, el pino y otros. El transporte por su lado representa su ahorro en el tiempo y combustible, ya que sus calles y carreteras conectan directamente con la principal avenida que une la zona Norte y Sur del país, la Autopista Santo Domingo Samaná.

Actualmente, los principales productos agrícolas que se obtienen en el Municipio de Cevicos son: La piña, cítricos, yuca, maíz, arroz, y chinola; siendo la piña la actividad productiva primordial de este Municipio, resaltando que existen actualmente más de 20,000 tareas de tierra sembrada con este producto, cuenta con una

asociación de Piñeros de 125 miembros, los cuales se ocupan de resaltar el valor de la fruta y de la comunidad ya que son importadores (C.C.N) y exportadores hacia Europa de la misma.

El cultivo de piña absorbe la mayor parte de los puestos de trabajo en sus distintas facetas de campo u empaque. Se prevé que el cultivo de piña seguirá representando, por muchos años, el principal recurso económico o principal fuente de empleo del Municipio.

A su vez la ganadería ocupa una gran parte de sus terrenos. El mayor consumo de la población está basado en la actualidad en el arroz y víveres de producción local. Las principales actividades económicas del Municipio se encuentran enmarcadas actualmente en el sector agropecuario, que contribuye prácticamente la única fuente de empleo.

El sector informal está integrado por los empleados públicos y privados de las instituciones estatales y empresariales del país. El Municipio de Cevicos la empleomanía pública ocupa una parte importante dentro de la economía del mismo, el sector educación, posee en la actualidad una gran diversidad de Centros Educativos donde se alberga estudiantes de distintos niveles educativos y donde se ofrece una formación académica de calidad para todos los integrantes

Este Municipio contiene además el sector educativo un conjunto de instituciones públicas como son: Un Hospital, este centro de salud funciona en Cevicos y también posee la policlínica ubicada en el Distrito Nacional de la Cueva por otro lado, consta de un ayuntamiento en Cevicos y ayuntamiento dependiente de la Cueva, la oficina de la Junta Central Electoral, dos oficinas de agriculturas, ubicada tanto en Cevicos como en la Cueva El sector privado encabeza principalmente ple los comerciante, empresarios,

productores de piña, ganaderos, desempeñan una función muy importante en la economía formal del Municipio de Cevicos.

Cuenta con instituciones de carácter bancarios que llevan por nombre “la candelaria y fondesa que realizan funciones tales como: prestamos, hipotecas, depósitos, retiro de dinero y envío de dineros. Actualmente existen 5 supermercados y 16 almacenes de venta de provisiones al por mayor y al detalle entre otros sectores comerciales

La economía informal del sector no aparece en los estadísticos oficiales, estando libre de impuesto. La asignación laboral en la economía informal, no está regulando como en la economía formal, por lo cual pueden presentarse violaciones a los derechos de los trabajadores como largas jornadas laborales, niveles salariales por debajo de los límites máximo entre otros.

El Municipio de Cevicos no está excluido de la existencia de un gran número de habitantes que pertenecen a la economía informal, en busca de la subsistencia del diario vivir, esta comunidad cuenta con pocos inversionista que están en la disposición de realizar proyecto industriales, por lo que han tenido que recurrir a implementos la economía informal, instalando una serie de negocios clandestinos que reapertura a algunos ingresos que complementa y sirven para un mejor desenvolvimiento en su labor cotidiano.

Entre los negocios informales están los buhoneros (ventas de frutas, jugos, helados, empanada, entre otros. Es muy importante señalar que además de estos sectores informales, también existen en esta comunidad otros sectores que a la vez se consideran como informales; Talleres de ebanistería, fábrica de queso, block mecánica, ventorrillos, construcciones de vivienda entre otros.

En la década de los años ochenta una buena comunidad de personas del Municipio de Cevicos emigraron al exterior, con el propósito marcado de llegar a Estados Unidos a causa de la gran recesión económica que padecía en esos momentos los dominicanos en la actualidad en este Municipio, se estima que de cien familias, el 90% de ellas tienen parientes en el extranjero, esta situación permite que exista un flujo de diversas y por ende el incremento de esta en el país.

Las remesas en dólares se han convertido en una de las fuentes que sustentan la economía que este Municipio lo que permite que haya una mejor calidad de vida en los distintos sectores (Educación, salud, alimentación, vivienda, y vestimenta). En definitiva la producción de piñas y las remesas se han convertido en el soporte principal de la economía contribuyendo a mejorar la calidad de vida en los habitantes de este Municipio.

1.8.2 Centro Educativo Fernando Arturo de Meriño. (Archivo del Centro Educativo)

El Centro Educativo Fernando Arturo de Meriño comienza a funcionar de manera de estudiante libre, que más tarde fueron adscritos al Liceo Francisco Henríquez y Carvajal de Cotuí inició con una matrícula de 20 alumnos/as en el primer curso, gracias a la iniciativa del profesor Salvador Andrés Torres (Fallecido); Estudiantes en la Formación del mismo. Los primeros profesores que implementaron docencia fueron, Salvador Andrés Torres, Con la Función de coordinador y docente, Julio Cesar Morales, Rafael Ferrer y Mises.

El Centro Educativo Comenzó a Funcionar en la calle San Rafael No.26 de este pueblo. Para el año escolar 1967-1968 Comienza a Funcionar, el segundo curso en la misma y posteriormente, Funcionan los cursos 3ro y 4to. En el año 1973 se logra la

semi oficialización del Liceo gracias a las gestiones de la sociedad, de padres y amigos de la escuela.

Luego de varias gestiones y año de espera se logra la oficialización del Centro en el año 1977, designado como Director al profesor Benjamín de Jesús Regalado. Secretario al profesor Gesencio Hernández Rosario y a los/as profesores/as Luz Amarante, Olivia Fabián, Todos del Municipio de Cotuí y Leonardo de Jesús Badia, residente en la comunidad de la cueva.

El Liceo Funcionó durante varios años en el local de la Escuela Narciso Alberti en los primeros tiempos en horario nocturno y luego en horario vespertino, año más tardes en el 2002, debido al crecimiento de su matrícula, el local hubo que dividirlo en dos tandas, obteniendo así su centro matutino y otro vespertino

En el año 1995 se construyó el plantel del Liceo Fernando Arturo de Meriño continuando como Director el mismo Benjamín de Jesús, el cual en el año 2000 fue trasladado como Director del Distrito Educativo 16-03 de Cevicos, Continuando en su lugar la Licenciada Elsa Altagracia Vidal, que fue pensionada en el 2010, actualmente está la Licda. Miguelina de los Santos Frías.

La visión del centro pretende mantener en alto el nombre del plantel Educativo Fernando Arturo de Meriño de Cevicos, Ofreciendo cada día una Educación de calidad y una formación integral de los/as Estudiantes, la misión que tiene el Centro es formar personas integrales, con una conciencia crítica, automática, reflexiva, democrática y humana desarrollando el conocimiento en las artes, las Ciencias y la Tecnología capaz de insertarse a los estudios superiores y a la sociedad general como lo demanda este mundo globalizado. Entre los valores que se propician están Fe, Confianza, Felicidad y la Disciplina.

1.8.4 Liceo Secundario Socorro del Rosario Sánchez (Archivo del Centro Educativo).

El Liceo Secundario Socorro del Rosario Sánchez, fue creado (Oficializado), en marzo del 1978, por gestiones realizadas por insignes personalidades como: Ramón Rodríguez, entonces Director Regional “A” y autoridades del Municipio de Cotui y del Dist. Mpal. La Cueva. Comenzó a funcionar en un almacén del Señor Negro Santiago (Fallecido), ubicado en la calle La Unión, con una matrícula de 125 alumnos, entre los cuales figuran David Aracena, Teresa Sánchez, Ramona Cartagena, Carmen Collado, y otros.

Luego el Liceo ocupó otros locales alquilados en la calle 1, contribuyendo a la recuperación de valores en la dicha calle. En el año 1982, el liceo fue trasladado a un moderno edificio de 12 aulas construido por el Patronato Pro-Desarrollo de la Provincia Sánchez Ramírez. El personal Administrativo, Docente y de servicio que inició labores en el año lectivo 1978-1989, en este Centro Educativo, estuvo compuesto por Efraín Tavares Sánchez, Ramón A. Vargas, Ligia Altagracia Lanfranco, Francisco Regalado, Corina Santana y Hemenegilda Peña Del Orbe.

Hasta el momento se han sucedido en la dirección del Liceo, Efraín Tavares Sánchez (Primer director) 1978-1979, Rolando Ant. Morales, 1981-1987, Licda. Ramona A. Ferreira De León 1987-2011, actualmente está dirigido por la Licda. María Brunilda Peralta García desde el 2011 Hasta la fecha.

El centro tiene la visión de ser un líder en la formación integral de sus estudiantes y actualización de sus profesores. Brindar servicios de calidad, realizando cambios en el entorno e implementando acciones que contribuyan a contribuir seres humanos justos, conscientes, críticos, auto-críticos, dinámicos y reflexivos, capaces de enfrentar y solucionar problemas, de cara a los tiempos actuales.

Como misión pretende impulsar con éxito y conforme a los lineamientos del currículo vigente, el PEA de los (as) estudiantes, con miras a fortalecer y enriquecer la capacidad cognitiva en el desarrollo de sus competencias, consolidando una estrecha relación Escuela-Comunidad.

Entre los valores propiciados están la tolerancia, respeto, justicia, honestidad, fraternidad, humildad, igualdad, libertad, solidaridad, responsabilidad, lealtad, compromiso

CAPITULO II

REVISION DE LITERATURA

2.1 Introducción

Este capítulo trata de las teorías literarias que sientan las bases del trabajo, para la cual se revisaron fuentes documentales y online que se refieren al tema, las mismas giran sobre los laboratorios y su uso en el área de Ciencias de la Naturaleza.

2.2 Trabajos en los Laboratorios

Barolli y Villani (1998) Existe una marcada tendencia en casi todos los/as maestros/as al trabajo rutinario, el cual ha caracterizado entre otros aspectos, por la enseñanza memorística, exceso del contenido disperso y poco uso de los recursos del medio. Esto conlleva a limitar el valor formativo de las Ciencias. Resulta halagador poder evidenciar la receptividad demostrada por los/as maestros/as y supervisores de educación, al trabajo en los procesos científicos, en las actividades tales, como medir las gotas de agua de una pecera, el espesor de la hoja de un árbol, el tiempo de cristalización de algunas sustancias, así como hacer estimaciones de algunas mediciones, entre otros.

2.2.1 El laboratorio de Ciencias de la Naturaleza

El Laboratorio de Química y Biología es un aula donde se afirman los conocimientos teóricos. Es decir donde se ponen en práctica, los conocimientos que son adquiridos en la teoría. El Laboratorio tiene que llevar ciertas características en cuanto su ubicación y la forma de las instalaciones, etc.

El laboratorio es un lugar que se encuentra equipado con los medios necesarios para llevar a cabo experimentos, investigaciones o trabajos de carácter científico o técnico. En estos espacios, las condiciones ambientales se controlan y se normalizan para evitar que se produzcan influencias extrañas a las previstas, con la consecuente alteración de las mediciones, y para permitir que las pruebas sean repetibles.

Berga, y Lundeberg (2003) , dice el laboratorio ha sido considerado como un lugar donde los científicos y los técnicos obtienen datos experimentales los datos obtenidos les permitirán sustentar o fundamentar una investigación, el laboratorio escolar ha tenido un papel un tanto diferente al del científico, se ha usado como sitio donde se verifica algún planteamiento teórico a través de la simple manipulación de reactivos e instrumentos; además, se ha usado como un recurso motivador en la enseñanza de las ciencias, el laboratorio escolar debe ir más allá de ser un elemento motivador y de este tipo.

2.2.2 Importancia del Laboratorio de Ciencias de la Naturaleza

Comprobatorio debe ser un instrumento más del aprendizaje de las ciencias donde se comprueben las hipótesis.

Juega un papel de vital importancia porque es donde el estudiante construye sus propios conocimientos, permitiendo mejor aprovechamiento del tiempo de clase.

El proceso de aprendizaje es el conjunto de todas las actividades realizadas por los y las alumnos/as sobre las bases de sus capacidades y experiencias con el objetivo de lograr resultados de gran calidad en los aprendizajes de las ciencias.

2.2.3 Prácticas Docentes de Laboratorio

Las prácticas pedagógicas de laboratorio son aquellas que brindan a los estudiantes la posibilidad de entender cómo se construye el conocimiento dentro de una comunidad científica, cómo trabajan los científicos, cómo llegan a acuerdos y cómo reconocen desacuerdos, qué valores mueven la ciencia, cómo se relaciona la ciencia con la sociedad, con la cultura.

Barolli y Villani (1998) plantean que existe una marcada tendencia en casi todos los/as maestros/as al trabajo rutinario, el cual ha caracterizado entre otros aspectos, por la enseñanza memorística, exceso del contenidos dispersos y poco uso de los recursos del medio. Esto conlleva a limitar el valor formativo de las ciencias. Resulta halagador poder evidenciar la receptividad demostrada por los/as maestros/as y supervisores de educación, al trabajo en los procesos científicos, en las actividades tales, como medir las gotas de agua de una pecera, el espesor de la hoja de un árbol, el tiempo de cristalización de algunas sustancias, así como hacer estimaciones de algunas mediciones, entre otros.

No obstante hacer estas actividades, tan sencillas deja en los participantes, un cúmulo de experiencias que gradualmente se reducían en verdaderos aprendizajes

Lunetta, (1998), Por su parte define las prácticas de laboratorio como la construcción en el estudiante de cierta visión sobre la ciencia en la cual ellos pueden entender que acceder a la ciencia no es imposible y, además, que la ciencia no es infalible y que depende de otros factores o intereses (sociales, políticos, económicos y culturales).

Tamir (1976), sostiene que hay cuatro razones fundamentales para emplear este método de prácticas de laboratorio y lo expresa argumentando lo siguiente:

La mayoría de los estudiantes, independiente de su edad cronológica, fracasan cuando se trata de comprender conceptos científicos, de los suyos complejos y abstractos, sin la ayuda de objetos reales y la oportunidad para manipularlos. El trabajo de laboratorio permite que los estudiantes tomen parte en el método de la ciencia y, sobre todo, que tenga la vivencia del espíritu científico, la experiencia práctica propicia el desarrollo de habilidades que pueden ser generalizadas a una amplia variedad de asignaturas y los estudiantes disfrutan el trabajo práctico en el laboratorio y, por consiguiente, su interés y su motivación se incrementan notablemente.

Osorio, (2004).plantea que la actividad experimental no solo debe ser vista como una herramienta de conocimientos, sino como un instrumento que promueve los objetivos conceptuales, procedimentales y actitudinales que debe incluir cualquier dispositivo pedagógico.

Tenreiro, (2006), Señala que las prácticas de laboratorio como investigación, conducen a la construcción de nuevos conocimientos conceptuales en el contexto de la resolución de un problema, ya que, los estudiantes son expuestos a establecer una estrategia de resolución de problemas, a implementar la misma para su evaluación y, en caso de que sea necesario, a su reformulación.

La actividad experimental es uno de los aspectos clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias tanto por la fundamentación teórica que puede aportar a los estudiantes, como por el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas para

las cuales el trabajo experimental es fundamental, asimismo, en cuanto al desarrollo de ciertas habilidades del pensamiento de los estudiantes y al desarrollo de cierta concepción de ciencia derivada del tipo y finalidad de las actividades prácticas propuestas.

Una clase teórica de ciencias, de la mano de la enseñanza experimental creativa y continua, puede aportar al desarrollo en los estudiantes de algunas de las habilidades que exige la construcción de conocimiento científico. Actualmente se le da prioridad a la dimensión teórica en la enseñanza, dejando de lado la dimensión práctica.

Prieto Castillo, (2001) plantea que diseñar prácticas de aprendizaje, no se trata denunciar ciertas actividades solamente, sino ofrecer también la fundamentación, la aclaración del sentido que tiene para el aprendizaje, reconocer las capacidades y procesos cognitivos involucrados a fin de seleccionar entre el abanico de posibilidades que promuevan el desarrollo, integral del alumno, e identificar los métodos didácticos y los recursos tecnológicos apropiados al área disciplinar.

El trabajo de laboratorio favorece y promueve el aprendizaje de las ciencias, pues le permite al estudiante cuestionar sus saberes y confrontarlos con la realidad. Además, el estudiante pone en juego sus conocimientos previos y los verifica mediante las prácticas, de manera que, brindan la posibilidad de entender cómo se construye el conocimiento dentro de una comunidad científica, cómo trabajan los científicos, cómo llegan a acuerdos y cómo reconocen desacuerdos, qué valores mueven la ciencia, cómo se relaciona la ciencia con la sociedad, con la cultura.

Dourado, 2006), que aquellos datos cerrados que invitan de manera específica a validar principios teóricos. Los maestros tienden a pensar que el trabajo en el laboratorio facilita siempre el aprendizaje de las ciencias y que los estudiantes entienden lo que hacen. Sin embargo, para la mayoría de los docentes estas prácticas son un tipo de receta que refuerza las clases que se han dado en el aula habitual. Lo importante de las prácticas de laboratorio, radica en que los maestros entiendan que estas facilitan la comprensión de

Ibídem (2000), por su parte plantea, es mucho se ha dicho acerca de los objetivos del trabajo de laboratorio y que la mayoría refiriéndose de los autores refiriéndose al tema concuerda en que estos es despertar el interés de los estudiantes hacia las ciencias, Desarrollar habilidad y confianza en el manejo de equipos, ilustrar y reforzar la teoría, aplicar el método científico en la resolución de problemas.

Buffer y Campbell (2001) expresan que el laboratorio es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones y trabajos, experimentos, practicas dotados todos de carácter científico tecnológico o técnico; está equipado instrumento de medida o equipo con que se realizan experimentos, investigaciones o prácticas diversas. Según la rama de la ciencia a la que se dedique.

Uso de los Laboratorios de Ciencias de la Naturaleza.

Bzuneck, (2001) definen el laboratorio como el anexo escolar destinado para la realización de actividades de tipo experimental, como un apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje que contribuye al desarrollo del/la alumno/a. Son objetivos de las actividades en los laboratorios escolares:

Fomentar en el/la alumno/a la formación de hábitos de trabajos, estudios, organización e investigación.

Desarrollar en los/as alumnos/as habilidades y destrezas en el uso y manejo de sustancias, material y equipos de laboratorio.

Facilitar la adquisición de conocimiento teórico-práctico de metodología adecuada para el desarrollo de actividades sugeridas en los contenidos programáticos de la asignatura correspondiente.

Fomentar la autodisciplina y el sentido de colaboración entre los alumnos, docentes y laboratoristas.

Desarrollar en el o la alumno/a una actitud científica ante los fenómenos de la naturaleza.

Proteger y acrecentar los bienes y valores que constituyan en el acervo cultural de la escuela y hacerlo accesible a la colectividad.

Buscar la proyección de las actividades de laboratorio en beneficio de la comunidad, para el desempeño de su misión, todo laboratorio escolar debe organizar el trabajo y de acuerdo a las exigencias del tipo de medio superior.

La importancia de un laboratorio para las Ciencias de la Naturaleza es que en este se puede controlar la experimentación, ya que esto es muy importante para las Ciencias de la Naturaleza (la experimentación). Por ejemplo, te imaginas a un químico experimentando con mezclas posiblemente tóxicas en la calle. En el laboratorio se puede controlar las distintas situaciones que puedan surgir; ya que este debe estar equipado con ciertas “herramientas” como los son: extintores, campana de humo, duchas (por si se entra en contacto algunas sustancias con la piel), etc. Además en este se mantienen las distintas herramientas para experimentar, medir, analizar; eso sin mencionar que es divertido estar en un laboratorio.

La mayor parte de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, conllevan alguna vez al planteamiento de una hipótesis, a una planificación y realización de experimentos, por ende a un análisis de resultados y a su vez una redacción de

conclusiones; de allí se plantea que la educación debería tener como aspecto base y primordial, a la hora de impartir los conocimientos, el método científico, así es, partir del método científico para realizar un estudio sistemático de la naturaleza, el cual involucre la observación, el razonamiento y los modos de comunicar los resultados de los experimentos.

Todo ello con el fin de aportar en este mundo tan desarrollado, que cada día evoluciona más y exige aún más conocimiento y trabajo a las nuevas generaciones. Como ya se sabe, las cosas que existen como tal en esta vida, algún día fueron resultados de cabezas inquietas que decidieron hacer experimentos con el fin de suplir algunas necesidades como lo son: cocinar su comida, tener una cama para descansar, crear un papel y una hoja con los que se pudiera plasmar sus sentimientos; en fin, pequeños experimentos que han prevalecido durante muchas épocas y han facilitado o echo más cómoda la vida de las personas.

Pero esto no se quedó solo allí, es decir, el ingenio de los seres humanos ha trascendido a un nivel demasiado alto y a una velocidad tan sorprendente que hoy día se cree que todas las cosas ya están inventadas, pero es totalmente seguro que no es así, y como estrategia para que el mundo pueda seguir sorprendiendo, se ha optado por comenzar a despertar en los seres humanos desde muy temprana edad el espíritu investigativo, esas ganas por descubrir que es todo lo que compone las cosas y en especial aquella mente inquieta que fue la que desencadeno todo.

Como se ha convertido en requisito para la época, los trabajos prácticos han ido evolucionando en su concepción y en mayor rango con el tema de la experimentación en los pequeños laboratorios escolares; lo que significa que: se pasó de adquirir meramente una habilidad para manipular aparatos y de comprobar leyes científicas, ha descubrir hechos y conceptos guiados por el profesor, en el cual se hace énfasis más en el proceso de investigación que en la conclusión conceptual.

Hofstein, y Lunetta (2004), afirmaron que un aspecto fundamental a tener en cuenta con los estudiantes en el laboratorio, es el hecho de que los mayores peligros de aquel lugar no son el fuego, los productos tóxicos o las descargas eléctricas, sino más bien el descuido y la falta de responsabilidad, razón por la cual el docente debe hacer que sus discípulos en primera instancia conozcan cada artefacto con su respectiva función, lo cual implica toda la terminología de los materiales esenciales y los materiales necesarios; los instrumentos de medida, los materiales metálicos, de vidrio, plástico, madera entre otros.

Por otra parte deben de tener conocimiento acerca de los radiactivos, sus características y peligros, ya que son los más necesarios a la hora de trabajar en el laboratorio, es decir, los niños siempre estarán en contacto con los ácidos, los disolventes orgánicos, colorantes, indicadores de ph, disolventes inorgánicos entre otro. Por lo tanto el trabajo de Ciencias de la Naturaleza, enfocado en el laboratorio se torna agradable y didáctico, puesto que permite la realización de Maquetas y Maderas en Relieve y Modelos, Actividades que motivan y llegan a los niños. Entonces la

experimentación es de gran importancia para que el niño aprenda Ciencias de la Naturaleza, pues así el niño puede tener contacto directo con la naturaleza y las cosas que lo rodean, y al manipular diferentes materiales el aprendizaje será más significativo para él. Pues, como dice Dorothy Cohen “el niño debe relacionar la ciencia como un todo en la vida porque es la que proporcionara las respuestas a tantas dudas”, así el niño podrá conocer más acerca sobre los temas que le inquietan y se relacionan directamente con él, como el cuerpo humano, la salud, la ciencia y la tecnología, los seres vivos, el medio ambiente.

La química es una ciencia experimental cuyo conocimiento se ha fundamentado en la experimentación continua durante cientos de años de trabajo científico en el laboratorio, los manuales deben pretender orientar a los estudiantes en el dominio de las técnicas básicas y fundamentales y proporcionar herramientas para que se puedan desenvolver en forma correcta en el laboratorio, permitiéndole una mejor comprensión de los temas tratados en clases.

2.3. La Enseñanza de Ciencia de la Naturaleza y Características Demográficas del Docente.

Sani, (2001), señala que la enseñanza de las ciencias debe responder a las necesidades de las personas y las sociedades contemporáneas, además de suministrar claves para afrontar los desafíos de nuestra época, debe propender por el desarrollo del pensamiento científico que inicia a los seres humanos en modos de pensamiento que les permitan comprender el mundo que los rodea y enfrentar así mismo los problemas del mañana. “La ausencia de una enseñanza que se adapte a la sociedad de hoy, crea una enorme distancia y desinterés de los jóvenes estudiantes en su gusto por las ciencias y su disposición hacia su aprendizaje; no responde a sus interrogantes y el tratamiento de los problemas sólo se hace de forma abstracta, prueba de ello es la disminución, durante su vida escolar, de la capacidad que tiene el estudiante para formular preguntas.

Merino (2003), plantea que la presencia de las actividades prácticas en el currículo, en los objetivos de enseñanza y en la evaluación es diferente en función del modelo de enseñanza de las ciencias.

Kaufman, (2000) que el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza desde la perspectiva acumulativa, sucesiva y continua; que incide en la secuenciación instruccional, se enseña un “nuevo contenido” si la información anterior o previa ha sido aprendida y cronológica (tener en cuenta el orden de aparición de los fenómenos de la realidad). En este sentido, el estudiante aprende lo que los científicos saben sobre la naturaleza y se apropia formalmente de los conocimientos, a través de un proceso de

captación, atención, retención y fijación de su contenido, proceso que difícilmente permite interpretar, modificar o alterar el conocimiento.

Pozo (1999), manifiesta al exponer desde la explicación rigurosa que el docente se convierte en el portavoz de la ciencia, y su función se reduce como lo, aclara y precisa, los resultados de la actividad científica y por ende donde la intención y perspectiva del aprendizaje

es que los educandos apliquen el conocimiento en la resolución de problemas cerrados y cuantitativos. En consecuencia, el docente, al fundamentar la enseñanza en la transmisión oral, marca la diferencia entre los poseedores del conocimiento (docentes) y los receptores (estudiantes) ignorantes del mismo.

Pozo, (1999), sigue planteando, el proceso de enseñanza y aprendizaje que recuerda a las acciones de consignación bancaria en el cual se deposita un conocimiento en la “mente del educando” y se extraen de la misma a través de procesos evaluativos, de esta manera, el papel que desempeña el docente se fundamenta en la transmisión oral de los contenidos.

(Sanmartín, 1995) plantea que la construcción del modelo por transmisión del conocimiento es indiscutible que los argumentos de algunos autores han generado y consolidado para muchos docentes (y otros que no lo son) una imagen de enseñanza como tarea fácil, en donde sólo es suficiente una buena preparación disciplinar y una rigurosa explicación de la misma para ser efectivo y eficiente en un proceso tan complejo como la enseñanza /aprendizaje

Adúriz, (2003) señala que ciencia se sigue asumiendo como un agregado de conocimientos, pero que está más cercano al estudiante, pues en la realidad que observa, en su ambiente cotidiano él encuentra todo el conocimiento (información) que requiere

para su desenvolvimiento en y fuera de la escuela y, por tanto, es un producto natural del desarrollo de la mente del educando.

De igual manera, la ciencia es puntual, definitiva y se desconoce su dinámica interna, pues se valora la importancia de los adelantos científicos, pero no los problemas que se plantearon inicialmente para poder dar respuesta a las necesidades del hombre.

De igual modo, se promueve una imagen del científico, fundamentada en que son modelos a seguir para la construcción de conocimiento válido y verdadero. Con respecto al estudiante se lo considera como un sujeto, que adquiere el conocimiento en contacto con la realidad, en donde la acción mediadora se reduce a permitir que los alumnos vivan y actúen como pequeños científicos, para que descubra por razonamiento inductivo los conceptos y leyes a partir de las observaciones. De esta manera el modelo plantea que la mejor forma de aprender la ciencia es haciendo ciencia, hecho que confunde dos procedimientos: Hacer y aprender ciencia. Sin embargo, “es preciso tener en cuenta a este respecto que, pese a la importancia dada (verbalmente) a la observación y experimentación, en general la enseñanza es puramente libresco, de simple transmisión de conocimientos, sin apenas trabajo experimental real (más allá de algunas ‘recetas de cocina. El docente se convierte en un coordinador del trabajo en el aula.

Los docentes generan contextos de aprendizaje y a partir de ellos los alumnos desarrollan determinadas capacidades. Enseñar ciencias, es enseñar destrezas de investigación (observación, planteamiento de hipótesis, experimentación), esto hace que el docente no dé importancia a los conceptos y, por tanto, relegue a un segundo plano la vital relación entre ciencia escolar y sujetos.

Esto se convierte en uno de los puntos más críticos del modelo, me refiero al inductivismo extremo, que plantea como requisito fundamental y suficiente para la enseñanza, una planeación cuidadosa de experiencias y su presentación al estudiante para que él, por sí solo, descubra los conocimientos.

De esta manera, el educando es un ser activo, con conocimientos previos, un sujeto que puede plantear sus posturas frente a la información que está abordando y, sobre todo, que él mismo va construyendo desde el desarrollo de procesos investigativos (utilizados como pretexto para dar solución a los problemas planteados por el docente) y mucho más estructurados y que puede dar lugar a procesos más rigurosos y significativos para el educando.

En cuanto al docente, debe plantear problemas representativos, con sentido y significado para el educando, reconocer que la ciencia escolar, que transita en el aula, está relacionada con los pre saberes que el educando lleva al aula; por tanto, el contenido de las situaciones problémicas debe reconocer la imperiosa necesidad de acercamiento al contexto inmediato del estudiante, a su entorno, para mostrar que los conocimientos pueden tener una significación desde el medio que lo envuelve y que son susceptibles de ser abordados a partir de las experiencias y vivencias que él lleva al aula de clase.

Jiménez y Sanmartí (1997) plantean que a prender los conceptos contextualizados en los modelos y teorías que le dieron origen, es decir, aproximar cada vez más la interpretación de los fenómenos a los modelos que propone la comunidad científica, dicha interpretación requiere desarrollar destrezas cognitivas y de razonamiento científico, lo que se llama “hacer ciencias; desarrollar destrezas experimentales relacionadas con los procedimientos

y especialmente la resolución de problemas en el marco de las actitudes, desarrollar un pensamiento crítico que posibilite opinar y tomar decisiones.

Los logros anteriores deberían permitir construir una imagen de ciencia en permanente revisión, no neutral, con aplicaciones tecnológicas e insertas en una realidad socio-cultural. Al mismo tiempo favorecer una alfabetización científica que dé una cultura básica y capacite para tomar decisiones, analizar información, plantear dudas y detectar engaños.

Por otro lado desde los debates actuales para la enseñanza de las Ciencias y los estándares para la Educación en Ciencias.

Standars, 1996; Reiss y otros, (1999) prescriben que: La enseñanza debería entender al conocimiento como algo a construir y no como algo dado. Que riente al cambio conceptual y permita la reconstrucción del conocimiento, Preparado programas de actividades, en la etapa pre-activa, sabe guiar esas actividades y luego evaluarlas y analizarlas críticamente con el equipo, además debe elaborar y experimentar modelos que ofrezcan alternativas fundadas y coherentes. Romper con la visión simplista de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, usar variedad de métodos (relacionados con el uso de historias explicativas, la naturaleza de las ciencias y la indagación sistemática).

- Diseñar y justificar un currículum que busque la alfabetización científica.
- Proponer un docente facilitador e investigador, que mantenga el control conceptual de la
clase, promueva la interacción, la comprensión compartida y que ceda paulatinamente el control sobre el conocimiento.

- Entender y comprender los intereses de los estudiantes, compartir la responsabilidad del aprendizaje.

En la enseñanza de las Ciencias el método experimental estimula la capacidad de la observación, fomenta el desarrollo del pensamiento lógico e induce la capacidad de investigación, la cual consiste en aislar, variar, examinar, investigar y reproducir fenómenos complejos que solo pueden aislarse y variarse por medio del experimento. Este método permite reproducir la manifestación real de los hechos particulares y comprende el fenómeno en su conjunto.

2.4. Características Demográficas

Merino (2003), señala la demografía es la [ciencia](#) que tiene como objetivo el estudio de las [poblaciones humanas](#), de su [dimensión](#), [estructura](#), evolución y características generales. También estudia la estructura y la dinámica de las [poblaciones](#), así como los procesos concretos que determinan su formación, conservación y desaparición. Tales que las características objetivas de una población (como edad, sexo, estado civil, ingreso, ocupación y educación) son las que se utilizan a menudo como base para la segmentación de mercados y otros procesos en su forma más agregada, son los de [fecundidad](#), [mortalidad](#) y [migración](#):

[emigración](#) e [inmigración](#), al mismo tiempo cita que una teoría demográfica explica los cambios y acontecimientos de las poblaciones humanas, de su dimensión, estructura, evolución y características generales, tanto desde un punto de vista cuantitativo-estadístico como cualitativo -biológico, sociológico, cultural y económico expresa que otros procesos, en su forma más agregada, son los de [fecundidad](#), [mortalidad](#) y [migración](#): [emigración](#) e [inmigración](#). Otra teoría demográfica explica los cambios y acontecimientos de las poblaciones humanas, de su dimensión, estructura, evolución y características generales, tanto desde un punto de vista cuantitativo-estadístico como cualitativo -biológico, sociológico, cultural y económico

[Livi Bacci](#) , (2003) presenta tanto los métodos demográficos como el tipo de problemas que plantean a los demógrafos. Recoge múltiples ejemplos utilizando conocimientos elementales de las Ciencias de la Naturaleza, señala que para disciplinas como la antropología, la matemática, la sociología, la estadística, entre otras, el concepto de población es distinto y remite, en general, a grupos de población estudiados por algunas de sus características previamente determinadas para ser objeto de estudio. Aunque algunas de las técnicas de estas disciplinas, sobre todo estadísticas, son utilizadas por la demografía, su objeto es otro.

La demografía biológicas indican teóricamente que el hombre es como cualquier ser viviente. Dentro de estas teorías se incluyen todas aquellas que consideran que las leyes que rigen el crecimiento de la especie humana son las mismas que las que regulan el crecimiento de los animales y de las plantas.

La tesis que correlaciona la disponibilidad de alimentos con el crecimiento de la población sería un claro ejemplo de las teorías biológicas, ya que se podría aplicar tanto a la especie humana como a los demás seres vivos. Según esta tesis, se presentan períodos alternantes en los cuales el número de habitantes se encuentra por debajo del nivel de los recursos alimenticios o por encima de los mismos, lo cual determina una disminución o un aumento de la mortalidad, respectivamente.

[M. Fleury](#) y [Louis Henry](#), (2001) Señalan que la [demografía sociológica](#), para el tratamiento de datos demográficos, se utilizan técnicas estadística de análisis longitudinal. Es necesaria una metodología específica para obtener resultados satisfactorios. Por la complejidad de los datos existen varios tipos de software estadístico. En el análisis demográfico histórico ha sido fundamental el método de

reconstitución de familias inventado que muestra la gran ventaja del [análisis longitudinal](#), estudios de intervalos que separan dos acontecimientos demográficos, más productivos que los [análisis transversales](#).

Para obtener el perfil del personal docente de este trabajo de investigación se utilizaron los datos de edad, género, formación académica y la experiencia como docentes, así como otros factores relacionados con la gestión del trabajo en el aula, extraídos del cuestionario que respondieron.

2.5 La Gestión Educativa

La gestión educativa es un proceso orientado al fortalecimiento de los proyectos educativos de las instituciones, que ayudan a mantener la autonomía institucional en el marco de las políticas públicas y a enriquecer los procesos pedagógicos con el fin de responder a las necesidades educativas locales regionales.
(www.educando.edu.do/articulo/directivos/lagestin-educativa)

Muñoz (2003) explica "que la educación es de calidad cuando está dirigida a satisfacer las aspiraciones del conjunto de los sectores integrantes de la sociedad, al hacerlo, se alcanzan efectivamente las metas que en cada caso se persiguen.

Según Graells, (2002), La calidad en la educación asegura a todos los jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades, destrezas y actividades necesarias para equiparle para la vida adulta.

Según Philip B. Crosby (2004), señala que la Gestión Educativa consiste en:

- Presentar un perfil integral, coherente y unificado de decisiones.
- Definir los objetivos institucionales, las propuestas de acción y las prioridades en la administración de recursos.

- Definir acciones para extraer ventajas a futuro; se consideran tanto las oportunidades y amenazas del medio en el que está inserta, como los logros y problemas de la misma organización.

Según Kaoru Ishikawa (1986) establece que la calidad es el desarrollo en todos los pasos y procesos hasta lograr una producción cien por ciento libre de defectos.

Rosario Gómez Antonio (2003) expresó que el nivel de participación de los padres y madres en la calidad de la gestión educativa a los largo de las discusiones del Plan Decenal se elaboraron estrategias para lograr la calidad en la gestión educativa. Entre estas estrategias se pueden señalar:

- 1- El reconocimiento de las culturas y los saberes de los sujetos y comunidades para que la educación y la escuela puedan tener significación para ellos y eficacia en la sociedad.
- 2- Que el currículo que se ha diseñado y considerado como un bloque cultural, un conjunto de métodos de reconocer, aprender y crear acorde con su entorno.
- 3- Se asume una concepción sobre la educación y el proceso pedagógico, estableciendo al alumno como sujeto. Como eje de los procesos, propiciando la construcción de un ser humano crítico, reflexivo, capaz de repensar su realidad y encontrar vías de solución a sus problemas individuales y colectivos.
- 4- Se han mejorado las condiciones materiales del maestro (Alimentación, Salud, Salario, Vivienda, como descansa, como reproduce su familia, como se divierte), además se ha garantizado una mejor formación de los futuros maestros y una actualización de los que están en servicios.

- 5- Completar efectivamente el mejoramiento de la participación de los sujetos, garantizado el equipamiento de útiles, textos, uniformes, alimentación adecuada y atención en salud (Biológica-Social) y Orientación Escolar a los estudiantes.
- 6- Participación democrática de los sujetos y de la comunidad en la escuela, de forma tal que ellos, puedan efectivamente ser dueños de sus propios procesos.
- 7- La voluntad y decisión política de incrementar el funcionamiento del sistema educativo por parte de estado y de un uso racional y prioritario de la ayuda y cooperación internacional es un elemento decisivo para la calidad de la educación (SEEBAC, 1992).

La participación comunitaria en el procesamiento de mejoramiento de la calidad de la educación ha quedado comprobada en diferentes vertientes de las cuales podemos destacar los comités distritales de medios para el aprendizaje, los comités de supervisión escolar de las asociaciones de padres.

(Orden departamental 1'98). Los Comités de Supervisión Escolar de las Asociaciones de Padres tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de los horarios de docencias, la asistencia y puntualidad de los maestros, así como el correcto cumplimiento de los estudiantes en las tareas educativas.

En razón de su misma paternidad y maternidad, los padres tienen el deber de educar a sus hijos, es decir, utilizar todos los medios a su alcance para procurar su desarrollo integral. Ellos son los primeros y principales educadores; implica la presencia de otros educadores complementarios y de colaboración.

La familia es la primera comunidad educativa, la comunidad educativa, o sea, la comunidad-base, donde se inicia el proceso educativo y sobre la cual deben descansar las sucesivas comunidades educativas que se constituyen alrededor del educando.

Senge, (2002) afirma que la gestión educativa es entendida como la dinámica de los procesos y acciones que se realizan de manera preferencial en el aula y otros espacios de la escuela, con el propósito de desarrollar en los estudiantes los aprendizajes para su desarrollo personal y social. Tiene como tarea gestionar y facilitar el clima de aprendizaje, con el propósito de lograr mayor eficiencia y efectividad en el desarrollo de habilidades, destrezas, competencias y valores. Para cumplir con esta finalidad, se debe hacer énfasis en los métodos y técnicas utilizadas, alineamiento de los comportamientos a las normas, actitudes y valores esperados, clima de trabajo y ambientación del aula, productos y resultados esperados, los intercambios intra e inter centro y en el monitoreo, el seguimiento y el acompañamiento docente

Muñoz (2003) explica "que la educación es de calidad cuando está dirigida a satisfacer las aspiraciones del conjunto de los sectores integrantes de la sociedad, al hacerlo, se alcanzan efectivamente las metas que en cada caso se persiguen.

Según Graells, (2002), La calidad en la educación asegura a todos los jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades, destrezas y actividades necesarias para equiparle para la vida adulta. Según Kaoru Ishikawa (1986) establece que en la gestión para la calidad se debe:

Presentar un perfil integral, coherente y unificado de decisiones,

Definir los objetivos institucionales, las propuestas de acción y las prioridades en la administración de recursos.

Definir acciones para extraer ventajas a futuro; se consideran tanto las oportunidades y amenazas del medio en el que está inserta, como los logros y problemas de la misma organización

Comprometer a todos los actores institucionales.

Definir el tipo de servicio que se ofrece.

Según Philip B. Crosby (2004), señala que la gestión educativa

es un proceso orientado al fortalecimiento de los proyectos educativos de las instituciones, que ayudan a mantener la autonomía institucional en el marco de las políticas públicas y a enriquecer los procesos pedagógicos con el fin de responder a las necesidades educativas locales regionales.

Senge, (2002). Afirma que la gestión educativa es entendida como la dinámica de los procesos y acciones que se realizan de manera preferencial en el aula y otros espacios de la escuela, con el propósito de desarrollar en los estudiantes los aprendizajes para su desarrollo personal y social. Tiene como tarea gestionar y facilitar el clima de aprendizaje, con el propósito de lograr mayor eficiencia y efectividad en el desarrollo de habilidades, destrezas, competencias y valores. Para cumplir con esta finalidad, se debe hacer énfasis en los métodos y técnicas utilizadas, alineamiento de los comportamientos a las normas, actitudes y valores esperados, clima de trabajo y ambientación del aula, productos y resultados esperados, los intercambios intra e inter centro y en el monitoreo, el seguimiento y el acompañamiento docente.

2.6. Capacitación.

Enric Valls Jiménez (2003). Señala en términos generales, la capacitación se refiere a la disposición y aptitud que alguien observa en orden a la consecución de un objetivo determinado, básicamente la capacitación está considerada como un proceso educativo a corto plazo el cual utiliza un procedimiento planeado, sistemático y organizado a través del cual el personal administrativo de una empresa u organización, por ejemplo, adquirirá los conocimientos y las habilidades técnicas necesarias para acrecentar su eficacia en el logro de las metas que se haya propuesto la organización en la cual se desempeña.

La capacitación del personal de una empresa se obtendrá sobre dos pilares fundamentales, por un lado, el [adiestramiento](#) y conocimientos del propio oficio y labor y por el otro a través de la satisfacción del trabajador por aquello que hace, esto es muy importante, porque jamás se podrá exigir ni pretender eficacia y eficiencia de parte de alguien que en definitivas cuentas no se encuentra satisfecho con el trato o con la recompensa que obtiene.

Una empresa que brinda constante capacitación a sus empleados jamás caerá en la obsolescencia de los conocimientos de éstos y por supuesto gana en el hecho que siempre esta actualizados y se mantendrá en competencia frente a la competencia, impactando ambas cuestiones de manera positiva en el rendimiento de la empresa. Empleados que saben cómo actuar, qué hacer y cómo conseguir el éxito de su empresa son imprescindibles y ello se logra en gran medida gracias a la capacitación y sumado por supuesto a las disposiciones naturales que cada individuo tiene.

Yesid Ospina, (2001). Plantea que la capacitación no es patrimonio exclusivo de las empresas a la hora de entrenar a sus planteles profesionales, sino que en realidad la capacitación es una cuestión que se encuentra disponible para todo aquel que desee aprender algo específico o que quiera obtener más conocimiento sobre alguna temática. En la actualidad, como consecuencia de la gran cantidad de información y conocimientos disponibles existen diversas las opciones de capacitación, son muchas las instituciones educativas o bien profesionales por su cuenta, que ofrecen al público capacitaciones acerca de diversas materias y ciertamente lo hacen con mucho éxito dado que también es mucha la gente interesada por aprender cuestiones específicas.

También es una realidad muy de estos tiempos que las personas quieran mejorar sus conocimientos y habilidades sobre diferentes temas y entonces se anoten para hacer una capacitación al respecto.

Existen dos tipos de capacitación, la inmanente y la inducida. La primera se origina propiamente dentro del grupo, es el producto del intercambio de las experiencias o fruto de la creatividad de alguno de los integrantes que luego será transmitida por este al resto de sus compañeros, y en el caso de la inducida, la enseñanza proviene de alguien ajeno al grupo, por la selección del personal es un paso importantísimo en cualquier organización o empresa, para hacerse de un plantel profesional idóneo y capaz, también lo es el plano de una capacitación activa que haga que esos profesionales contratados jamás pierdan su ejemplo, los cursos que se dictan en las empresas.

Entre los principales objetivos que se buscan lograr a través de la capacitación se cuentan los siguientes: productividad, calidad, planeación de los [recursos humanos](#), prestaciones indirectas, salud y seguridad, [desarrollo personal](#), entre otros.

Características del Desempeño del Personal Docente.

De acuerdo a los planteamientos del Plan Decenal de la Educación Dominicana 2008-2018, el docente debe poseer capacidad de [gestión](#) tanto pedagógica como administrativa.

Capacidad de aprendizaje, dominio de contenidos, espíritu crítico e innovador para valorar nuevas corrientes y las tecnologías de la información e incorporarlas a su práctica.

Capacidad de actuar con equilibrio, expresando [identidad](#) con la cultura nacional, sensibilidad social en las prácticas pedagógicas, respetuoso del entorno, comprometido con la calidad y la excelencia educativa.

Una de las aportaciones más importantes respecto del perfil docente es la que contiene el Plan Decenal de [Educación Superior](#) 2008-2018 del Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología.

En el Área Académica: dominar las áreas y disciplinas que enseñan y saberlas aplicar en la vida, especialidades cimentadas sobre las disciplinas generales necesarias en la sociedad del conocimiento.

Como ciencias básicas, [matemáticas](#), tecnologías, idiomas, cultura general; dominar un idioma extranjero, además de tener un buen dominio del idioma [español](#), poseer una [actitud](#) de querer aprender durante toda su vida y tener actitudes de emprendedurismo; haber desarrollado habilidades para resolver problemas; estar informado e interesarse por lo que pasa en su comunidad, en la Republica Dominicana y

en el mundo; valorar y apreciar las artes y la cultura en general; apreciar el valor de la vida y cuidarla, practicar algún [deporte](#) que le ayude a preservar su [salud](#).

En el Área de interacción con la sociedad: formar profesionales que sepan comunicarse y expresarse bien, que sepan escuchar y dialogar; que sepan interactuar en [redes](#) sociales y profesionales; que sepan trabajar en equipo; que sepan orientarse al logro de objetivos propuestos; con [liderazgo](#), que se preocupen por los que más necesitan de su apoyo y colaboración; que sean respetuosos de los [derechos](#) humanos, de los demás, que sean críticos, proactivos, disciplinados, creativos, flexibles, tolerantes, innovadores, positivos y emprendedores.

2.6.3. Supervisión Pedagógica

Sovero F, (2012). Plantea que el servicio técnico de orientación y asesoramiento ha sido instituido para optimizar la labor docente, eso denota que existe la necesidad de ubicarse en los nuevos escenarios de la supervisión pedagógica, manteniendo el concepto de asesorar y realizar seguimiento cuando se apliquen los [procesos administrativos](#) para que funcionen las instituciones.

Con la supervisión educativa se logra consolidar los procesos académicos, controlar la calidad educativa y los niveles de rendimiento académico de los estudiantes. Concretamente, se centra en la orientación y la asesoría para mejorar el desempeño docente.

Corella (2001) afirma que los supervisores, en su calidad de responsables de la supervisión juegan un importante papel en la provisión de medidas convenientes para evidenciar la calidad de la educación.

Desde esta perspectiva continua afirmando Sovero F, (2012). La supervisión pedagógica garantiza una acción más enriquecedora y formativa, facilitando un trato

más humano con todos los agentes y actores educativos; dando pase a la [creatividad](#) y criticidad, dejando de lado la búsqueda de errores para mal juzgar y sancionar. Como proceso incorpora el monitoreo pedagógico como [estrategia](#) de seguimiento destinado a identificar de manera sistemática la calidad de desempeño de un sistema, sub-sistema o proceso a efecto de introducir los ajustes o los cambios pertinentes y oportunos para el logro de resultados y efectos en el entorno; y el acompañamiento pedagógico que es el conjunto de procedimientos que se realizan mediante actividades, específicamente orientadas a alcanzar informaciones relevantes para mejorar las prácticas pedagógicas del docente.

2.6.4. El Monitoreo y Asesoramiento Pedagógico

M. Fullan (1993). De acuerdo a los planteamientos de este autor, para ser efectivo en el logro de los aprendizajes, deberán reunir las siguientes características:

Sistemático y pertinente: Supone un seguimiento secuencial y organizado a cada docente a partir de caracterizar las fortalezas y las debilidades de la práctica pedagógica.

Flexible y gradual: Propone distintas alternativas para apoyar a los docentes.

Formativa, motivadora y participativa: Promueve el crecimiento profesional del docente generando espacios de reflexión y de mejora continua. Asimismo, promueve el intercambio de experiencias y [trabajo](#) colaborativo en un marco de confianza y [respeto](#).

Permanente e integral: Acompaña al docente durante el desarrollo de los procesos pedagógicos: planificación, ejecución (implementación de las rutas) y evaluación curricular de modo continuo.

(Kisnerman, (1999), señala que para implementar un proceso de monitoreo y asesoramiento, es necesario tomar en cuenta los siguientes procesos:

Priorizar [indicadores](#) en cada uno de los aspectos. Consiste en determinar con los docentes los aspectos e indicadores que serán [materia](#) de monitoreo y asesoramiento para generar condiciones de intercambio pedagógico, recibir de "buena manera" la acción de asesoramiento, además facilitar la acción reflexiva del docente y el compromiso ético de mejorar la práctica docente.

Elaborar los instrumentos definiendo los ítems de [observación](#). Para contar con información relevante y oportuna, que ayude a tomar decisiones para la mejora de los aprendizajes, es necesario que éstos tengan coherencia con los indicadores priorizados en cada aspecto.

El monitoreo pedagógico, responde a uno de los grandes desafíos del [sistema educativo](#) actual, que es la necesidad de mejorar, la [calidad](#) en [educación](#) básica y para ello es necesario realizar [acciones](#) que articulen entre si, como relevancia, [eficacia](#), [equidad](#) y el de [eficiencia](#). Las acciones de monitoreo y acompañamiento se encuentran dentro de las [funciones](#) que deben realizar los líderes pedagógicos; la [evolución](#) que ha tenido el primer [concepto supervisión](#), ha pasado desde la fiscalización hasta el hecho de asesorar y acompañar a quien se supervisa, en este sentido

2.7. Políticas Educativas para el Manejo y Uso los Laboratorios

No se ha divulgado mucha experiencia respecto a la planificación y tratamiento curricular de los contenidos procedimentales.

Respecto a las actividades de aprendizaje y enseñanza, parece que hemos estado suponiendo que los procedimientos se adquieren por simple imitación, por tanteo experimental, de manera espontánea; o que hemos estado deseando que la simple

indicación de la actividad que hay que realizar ya produjera la actuación conveniente (como si por el hecho de animar al alumno a que "demuestre", "observe", "interprete", "estudie", etc., sin especificar nada más de en qué consisten dichas actividades, ya éste pudiera convertirse automáticamente en un hábil y experto observador, interpretador).

Parece, en cierta manera, que debemos empezar de cero, que bien poco sabemos (y bien poco se ha investigado) respecto a la planificación del aprendizaje y enseñanza de los desconocimientos procedimientos. Es en momentos así en los que debemos ir y volver de nuestros, problemas o dificultades a la consulta, a la reflexión, al intercambio de conocimientos, y viceversa, cuando conviene plantearse abiertamente muchas preguntas y repasar viejas cuestiones, aquellos. temas de siempre sobre el aprendizaje y la enseñanza urgentes que orientan la práctica del profesorado: qué procedimientos elegir, el orden de presentación y los criterios que respetar para una buena secuenciación en los ciclos y en la etapa, el tipo de actividades de enseñanza y aprendizaje de los procedimientos y su evaluación, la organización más conveniente del aula, etc. Son cuestiones referidas a cómo, cuándo, con quién, comernos el pastel procedimental.

Se pregunta de qué está hecho este pastel, cuáles son los ingredientes, qué sabores posee, o cosas parecidas, apunta hacia otros núcleos de interés, quizá de naturaleza no tan técnica y práctica como los anteriores, pero igual de interesantes. Se trata de preguntas y respuestas que se han suscitado y debatido antes de que nos llegue el pastel al centro, que siguen llamando a su puerta, y a las cuales el conjunto del profesorado tampoco puede ser ajeno.

1. La propia explicitación de la naturaleza de los procedimientos.
2. La especificación de qué supone un aprendizaje significativo de dichos contenidos.
3. La revisión sobre los métodos de enseñanza de los procedimientos y de las actuaciones del profesor.

2.8. Procedimiento

Coelho, S.M. (1993) plantea una frase definitoria común, excesivamente amplia, para definir los procedimientos señalando que son los conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la consecución de una meta, radica el origen de algunas controversias actuales a propósito de la naturaleza de los procedimientos y de cómo concretar su aprendizaje y enseñanza.

Uno de estos problemas se refiere a las estrategias (de aprendizaje, de solución de problemas, de pensamiento, cognitivas, metacognitivas, etc.), si son casos aparte o no respecto al resto de contenidos procedimentales.

Mientras unos se resisten a considerarlas bien resguardadas por el amplio paraguas de lo procedimental, otros son partidarios de no diferenciar mucho -aun reconociendo los matices existentes- los diversos tipos de objetos de conocimiento de naturaleza procedimental (las destrezas, las técnicas, las estrategias).

Se apuntan, en efecto, como dos grandes tipos de contenidos procedimentales, y aunque bien pudiera ser que con esta distinción estamos sólo definiendo tipos de procedimientos que se encuentran en los extremos opuestos de un mismo eje o *continuum*, no hubiera estado de más que el propio Diseño Curricular Base lo explicitara convenientemente:

Los procedimientos son señalados por el Diseño Curricular Base ,como la ejecución (de naturaleza algorítmica o heurística), de la cual se conoce, con mayor o menor exactitud, la secuencia ordenada de pasos o acciones que la componen (como los procedimientos para el manejo de aparatos, para la medida, el cálculo, la consulta de fuentes, los procedimientos de elaboración de mapas conceptuales o esquemas, desarrollo de prácticas pedagógicas en el laboratorio de ciencias, para componer un texto, también se basan en un tipo de actuación más particular, caracterizada porque resulta difícil identificar o explicitar el orden y las decisiones correctas para llegar a la meta (como los procedimientos o estrategias de resolución de problemas, de planificación, control y evaluación de las propias actuaciones, de creación de respuestas nuevas, de mediación ante aprendizajes, etc.)

Así, los profesores deben prever, por un lado, que los alumnos desvelen el interés por la construcción y adquisición de recursos o medios con los cuales poder generar nuevos conocimientos, maneras adaptativas de enfrentarse de manera eficaz a situaciones nuevas, de salir al paso de ellas de alguna manera organizada, formas de solucionar, cuando hablamos de los procedimientos, en el camino y en las formas de caminar, perdamos quizá de vista que ellos son, fundamentalmente, un recurso, un medio, un modo de llegar a determinado objetivo, y según como sean dichos objetivos así serán las vías para. El análisis de la naturaleza y variedad de las metas que se proponen lo que, en definitiva, orientan la actuación del profesorado respecto a las tareas de selección y ubicación de los procedimientos como los procedimientos para el desarrollo de las prácticas de laboratorio de Ciencias de la Naturaleza en el currículum vigente para las políticas de los centros educativos del MINERD.

2.9 .Normas de Funcionamiento en el Laboratorio de Ciencias Naturales.

Con esta serie de normas de funcionamiento, se pretende llevar al convencimiento de que el trabajo experimental, por la propia naturaleza del método científico, exige que reine el orden y el rigor en el laboratorio como principio básico de

comportamiento en el mismo, logrando así que el trabajo sea más enriquecedor y se garantice tu propia seguridad y la de todos los que trabajan.

Charlot, B.(2000). Plantea las siguientes norma y de funcionamiento laboratorio: Antes de realizar una práctica debes leer detenidamente el guión de la misma, para adquirir una idea clara de su objetivo, fundamento y técnica, al entrar en el laboratorio, es necesario entender las indicaciones del profesor y luego se dirigirse a tu puesto de trabajo. Para ello, el profesor habrá formado los equipos de prácticas y les asignará un puesto de trabajo concreto, con el material determinado para cada equipo.

Sigue planteado Charlot, B.(2000). Antes de comenzar el desarrollo de la práctica hay que asegurarse de que cuente con todo el material necesario, según la relación que aparece en el guión de la práctica, y que esté en perfectas condiciones de uso. No toques otro material que el que corresponde a su práctica, aunque lo tengas a su alcance. No manejes ninguna instalación del laboratorio si no lo indican las instrucciones, como: Jugar con interruptores, enchufes, llaves de gas o de agua, etc., puede acarrear consecuencias muy graves. No debes de trabajar con prendas que cuelguen sobre la mesa (collares, bufandas, corbatas, etc.) Si llevas el pelo largo, conviene recogerlo.

UTECO manual química (2006). Según este manual es necesario que los alumnos conozcan los materiales del laboratorio que van a utilizar para que la práctica sea llevada con facilidad.

Entre los cuales se destacan:

TUBOS DE ENSAYO. Son materiales de vidrio muy resistentes al calor, que están provistos de un pico que facilita trabajar líquidos

VASOS DE PRECIPITACION. Son recipientes cilíndricos, graduados y de fondo plano, y están hechos en diferentes medidas; generalmente están provistos de un pico que facilita trabajar líquidos.

MATRAZ ERLLENMEYER. Son recipientes de forma cónica, con fondo plano y cuello redondeado que sirven para realizar disoluciones.

PROBETA. Son recipientes cilíndricos abiertos por un extremo y de fondo plano

MORTEROS. Los morteros son fabricados de porcelana o hierro disponen de una pieza auxiliar llamada PISTILO

EMBUDO. Los embudos pueden ser de vidrio, porcelana, plástico, hierro etc.

TRIPODE. Está formado por un arco metálico que descansa sobre tres varillas o patas de hierro sobre el trípode se coloca mallas metálicas triángulos de arcilla los que a su vez sostiene los materiales de vidrio.

LAMPARA DE ALCOHOL. Es una fuente de energía calórica como su nombre lo indica combustión con alcohol

PINZAS. Son objetos metálicos o de madera que usan para sujetar a precisión recipientes que se someten al calor

VIDRIO RELOJ. Son recipientes de forma cónica a manera de sombrero chino que sirven para efectuar

BROCHAS.- Están hechas con alambre de hierro y cerda y facilitan el lavado de tubos de ensayo

Descripción del Microscopio

1.-Lente ocular	7.-Diafragma
2.-Tubo o cañón	8.-Lampara eléctrica
3.-Lentes objetivos	9.-Tornillo micrométrico
4.-Pinzas	10.-Tornillo micrométrico
5.-Pinzas	11.-Brazo o soporte
6.-Platinas	12.- Base del microscopio

Propiedades de los Instrumentos de Medida

Entre las propiedades de los instrumentos de medida se debe distinguir: la sensibilidad, la fiabilidad y la precisión.

La sensibilidad: Es la magnitud más pequeña que es capaz de medir el instrumento. Por ejemplo, una balanza analítica tiene una sensibilidad de 0.1 mg, es decir, que no se detecta medidas por debajo de ese valor.

La flexibilidad: Es la propiedad que hace las medidas sean producibles, en otras palabras, que varias mediciones de una misma magnitud arrojen el mismo resultado. Por ejemplo: Si en una balanza fiable pesas tres veces consecutivas 4.0mg de NaCl, en los cuatro casos te deben dar el mismo valor (4.0mg)

La precisión: Consiste en realizar las medidas con un error relativo suficientemente pequeño.

Accidentes en los laboratorios

Los accidentes más frecuente en los laboratorios se describen a continuación:

- Incentivos y explosiones: son ocasionados por líquidos o sólidos inflamables en contacto con llamas, chispas o fuentes de calor. El laboratorio debe tener material para la extinción de incendios y lo debes conocer.
-
- Las explosiones se originan cuando mezclas gaseosas entran en contacto con una fuente de calor.
- Contacto con reactivos venenosos o corrosivos: hay sustancias que pueden ser absorbidas a través de la piel mucosas (el metanol); otras como los ácidos y bases son corrosivas. En caso el contacto con estas sustancias, se recomienda como primera medida el lavado prolongado con agua, combinado con el uso de detergente, bicarbonato, ácido bórico diluido, según el caso.
- Los reactivos vienen etiquetados con signos convencionales que indican si son tóxicos, venenosos, corrosivos, explosivos, nocivos, inflamables, comburentes, radioactivos o biológicamente peligrosos.

Normas de Seguridad en los Laboratorio

Laburú, (2003), afirmó que en caso de accidentes, es muy importante seguir las instrucciones del responsable del laboratorio y acudir inmediatamente a un médico. De todas formas, pueden aplicarse las siguientes medidas de auxilio. Si se han producido cortes por la rotura del material de vidrio, lavar bien la herida con abundante agua corriente durante al menos 10 minutos. Desinfectar la herida con antisépticos del botiquín y dejarla secar al aire o taparla con una venda estéril. Si ha habido contacto con la piel con productos químicos, lavar inmediatamente con agua corriente durante al menos 15 minutos. Si se han producido quemaduras en la piel, lavar primero la zona afectada con agua fría 10 o 15 minutos. Aplicar luego una pomada adecuada.

Laburú, (2003), afirmó además que las quemaduras más graves requieren atención médica inmediata. Si se ha inhalado un producto químico, conducir inmediatamente a la persona afectada a un lugar con aire fresco. Si se ha ingerido algún producto tóxico, habrá que acudir al hospital. Si se ha derramado algún ácido en la piel, que se vuelve más agresivo con el contacto con el agua (como el sulfúrico) primero se debe absorber el mismo con un trapo seco y luego enjuagar con abundante agua fría.

2.9.6. Laboratorios de Ciencias de la Naturaleza.

Spin tomo 3, (2000). Los Laboratorios de Biología es donde se trabaja con material biológico, desde nivel celular hasta el nivel de órganos y sistemas, analizándolos experimentalmente. Se pretende distinguir con ayuda de cierto material la estructura de los seres vivos, identificar los compuestos que los conforman. Laboratorios químicos: es en donde se utiliza una amplia variedad de instrumentos o herramientas que; en su conjunto se denominan material de laboratorio.

Spin tomo 4, (2000). Según este texto bibliográfico también en ellos se realizan mediciones y se hacen observaciones de las cuales se sacan las conclusiones de dichos experimentos. Consta de microscopio de luz o electrónico, cajas de Petri, termómetros; todo esto para microbiología, y equipo de cirugía y tablas para disecciones para zoología, y elementos de bioseguridad como guantes y bata de laboratorio

OECD, 2006). Por otro lado, una gran proporción de profesores en países desarrollados poseen algún tipo de posgrado, mientras que casi la totalidad de los profesores de ciencia en Chile cuyos alumnos participaron en PISA 2003, no tienen posgrados.

En cuanto a la confianza que declaran tener los profesores sobre el manejo de la disciplina, en general los profesores chilenos se sienten menos seguros que el promedio internacional, especialmente en contenidos, como química, física y ciencias de la tierra. Esta última característica, descrita para profesores de estudiantes de octavo básico, también se ha corroborado para algunos profesores de biología, los que también se sienten inseguros de su preparación disciplinar y especialmente didáctica.

Buffer y Campbell (2001) expresan que el laboratorio es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones y trabajos, experimentos, practicas dotados todos de carácter científico tecnológico o técnico; está equipado instrumento de medida o equipo con que se realizan experimentos, investigaciones o prácticas diversas. Según la rama de la ciencia a la que se dedique.

Su importancia sea en investigaciones o a escala industrial en cualquiera de sus especialidades (química, dimensional, electricidad, biológica), radica en el hecho de que las condiciones ambientales están controladas y normalizadas de modo que:

1. Se puede asegurar que no se producen influencias extrañas a las conocidas o previstas que alteren su resultado del experimento o medición: control
2. Se garantiza que el experimento o medición es repetible, es decir cualquiera otro laboratorio podría repetir el proyecto y obtener el mismo resultado.

Guzmán de Camacho, Ana Dolores, y Concepción Calderón (2007) expresaron que el trabajo de laboratorio tiene gran importancia por el vínculo con la práctica y el trabajo de investigación. A través de esta práctica, los estudiantes pueden fijar o profundizar los fundamentos teóricos científicos de la asignatura mediante el experimento, aprendiendo a dominar los métodos y técnicas más modernas y desarrollando habilidades y hábitos de investigación.

Las prácticas de laboratorios deben iniciarse con la entrega de una guía de estudio a los alumnos/as, deben concluir con un reporte, realizado por estos, sobre los resultados obtenidos, así como las técnicas utilizadas y las dificultades halladas durante el experimento. Es conveniente que estas prácticas sean desarrolladas con grupos pequeños, y que se tengan en cuenta los objetivos y los medios disponibles.

En la enseñanza de las Ciencias el método experimental estimula la capacidad de la observación, fomenta el desarrollo del pensamiento lógico e induce la capacidad de investigación, la cual consiste en aislar, variar, examinar, investigar y reproducir fenómenos complejos que solo pueden aislarse y variarse por medio del experimento.

Este método permite reproducir la manifestación real de los hechos particulares y comprende el fenómeno en su conjunto.

La experimentación como método de enseñanza es muy valioso, ya que facilita la participación activa de los educandos, desarrolla el espíritu de curiosidad científica y permite que se generen nuevas expectativas motivadas por el deseo de indagar sobre lo desconocido; lo cual es determinante en la investigación científica, pues se traduce en disciplina, responsabilidad, puntualidad, disposición y dedicación. (Ibidem)

Rosario Gómez Antonio (2003) expresó que el nivel de participación de los padres y madres en la calidad de la gestión educativa a los largo de las discusiones del Plan decenal se elaboraron estrategias para lograr la calidad en la gestión educativa. Entre estas estrategias se pueden señalar:

- 8- El reconocimiento de las culturas y los saberes de los sujetos y comunidades para que la educación y la escuela puedan tener significación para ellos y eficacia en la sociedad.
- 9- Que el currículo que se ha diseñado y considerado como un bloque cultural, un conjunto de métodos de reconocer, aprender y crear acorde con su entorno.
- 10- Se asume una concepción sobre la educación y el proceso pedagógico, estableciendo al alumno como sujeto. Como eje de los procesos, propiciando la construcción de un ser humano crítico, reflexivo, capaz de repensar su realidad y encontrar vías de solución a sus problemas individuales y colectivos.
- 11- Se han mejorado las condiciones materiales del maestro (Alimentación, Salud, Salario, vivienda, como descansa, como reproduce su familia, como se divierte),

además se ha garantizado una mejor formación de los futuros maestros y una actualización de los que están en servicios.

- 12- Completar efectivamente el mejoramiento de la participación de los sujetos, garantizado el equipamiento de útiles, textos, uniformes, alimentación adecuada y atención en salud (Biológica-Social) y Orientación Escolar a los estudiantes.
- 13- Participación democrática de los sujetos y de la comunidad en la escuela, de forma tal que ellos, puedan efectivamente ser dueños de sus propios procesos.
- 14- La voluntad y decisión política de incrementar el funcionamiento del sistema educativo por parte de estado y de un uso racional y prioritario de la ayuda y cooperación internacional es un elemento decisivo para la calidad de la educación (SEEBAC, 1992).

La participación comunitaria en el procesamiento de mejoramiento de la calidad de la educación ha quedado comprobada en diferentes vertientes de las cuales podemos destacar los comités distritales de medios para el aprendizaje, los comités de supervisión escolar de las asociaciones de padres y en los jurados examinadores para la aplicación de las Pruebas Naciones.

(Orden departamental 1'98). Los Comités de supervisión escolar de las asociaciones de padres tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de los horarios de docencias, la asistencia y puntualidad de los maestros, así como el correcto cumplimiento de los estudiantes en las tareas educativos.

La familia es la primera comunidad educativa, la comunidad educativa, o sea, la comunidad-base, donde se inicia el proceso educativo y sobre la cual deben descansar las sucesivas comunidades educativas que se constituyen alrededor del educando.

CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1 Introducción

Este Capítulo contiene los procedimientos metodológicos a utilizar para llevar a cabo la investigación, estos son: Diseño, Población y Muestra, Técnicas y Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad, Procedimientos y análisis de Datos.

3.2 Diseño y tipo de investigación

La presente investigación corresponde al diseño no experimental, ya que las sustentantes no manipularon ninguna variable objeto de estudio, asimismo corresponde al tipo de investigación descriptiva, ya que el propósito es caracterizar los elementos de las variables, en este sentido cabe destacar que de acuerdo a Sampieri (2010), un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. En la investigación no experimental las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no puede influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

Este estudio corresponde a un enfoque mixto, en tanto que las variables se trabajaron con un cuestionario en el que se consideraron las frecuencias de respuestas cuantitativas y una guía de observación que permitió recoger cualidades del fenómeno investigado.

3.3 Población y Muestra

La población objeto de estudio para la investigación fue de 5 maestros de Ciencias de la Naturaleza de los Liceos Fernando Arturo de Meriño y Socorro del Rosario Sánchez y 376 estudiantes que asisten a los laboratorios a recibir contenidos del área de Ciencias de la Naturaleza. Los docentes por ser una mínima cantidad se investigaron los 5 en total. Para los estudiantes se seleccionó la muestra utilizando la fórmula de Fisher y Navarro, resultando 190

$$n = \frac{Z^2 p q N}{e^2 N + Z^2 p q}$$

En la que sus elementos son:

n= es el tamaño de la muestra (190)

Z= es el nivel de confianza asumido (1.96)

P= es la variabilidad positiva 50% (0.5)

Q= es la variabilidad negativa 50% (0.5)

e= representa la precisión del error permitido 5% (0.05%)

N= es el tamaño de la población en estudio (376)

3.4 Técnica y Recolección de Datos.

Como técnicas se utilizó la encuesta; donde se aplicó un cuestionario cerrado de acuerdo a los indicadores de cada una de las variables, la primera sección del instrumento consta de 5 ítemes, la segunda sobre políticas educativa tiene 4, la sección de procedimientos consta de 3 y la última sección sobre capacitación tiene 4 ítemes. Se aplicó también una guía de observación para la que fue aplicada durante el proceso del uso de los laboratorios por parte de los docentes, para constatar el manejo de la calidad de los contenidos, la misma consta de 10 indicadores a considerar.

3.5 Validez y Confiabilidad

Para constatar la pertinencia de los instrumentos después de elaborados fueron presentados a un profesor de metodología y dos de Ciencias de la Naturaleza, sus sugerencias fueron incorporadas para la mejora de dichos instrumentos.

3.6 Procedimiento y Análisis de Datos

Se visitaron las universidades de la Región en busca de informaciones para la elaboración de los antecedentes.

Se visitaron páginas del Internet en busca de antecedentes internacionales e informaciones teóricas que fundamentan el estudio

Se visitaron las universidades de la región en busca de informaciones que permitieron presentar antecedentes del estudio y la elaboración del marco teórico.

Se hicieron reuniones semanales con la asesora para recibir sus orientaciones.

Se aplicaron los instrumentos en el centro educativo

Se elaboró el anteproyecto.

Se elaboró el trabajo de grado.

3.7 Análisis de Datos

Para hacer el análisis, las sustentantes se auxiliaron de una calculadora manual, con la cual se procedió a procesar los datos de acuerdo a los indicadores del estudio.

Para mayor facilidad y manejo de los datos, los mismos fueron organizados en tablas con frecuencias y porcentajes. . "El propósito del análisis fue resumir las observaciones llevadas a cabo de forma tal que estos proporcionaron respuesta a la interrogantes de la investigación. La interpretación, más que una operación distinta, es un aspecto especial del análisis su objetivo es "buscar un significado más amplio a las respuestas. (Hernández 2010).

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Introducción

En el capítulo cuatro se presentan los resultados de las respuestas dadas por los encuestados, los cuales se organizaron en tablas que contienen frecuencias y porcentaje, cuyo propósito es evaluar la gestión de los laboratorios en los centros educativos de Cevicos.

4.2 Presentación de los datos

4.2.1 Características Demográficas

Tabla I Descripción de frecuencia y porcentaje en torno al sexo de los encuestados.

SEXO	Maestros		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Masculino	1	20	70	37
Femenino	4	80	120	63

Total	5	100	190	100
-------	---	-----	-----	-----

Fuente: Este cuestionario fue aplicado a maestros y estudiantes.

El porcentaje en esta tabla, predominó el sexo femenino, con un 80% en los maestros y 63% en los estudiantes.

Tabla 2 Distribución de frecuencia y porcentajes según la edad de los encuestados

Edad	Maestros	
	Frecuencia	%
20-30	1	20
30-40	4	80
Más de 40	0	0
Total	5	100

Fuente: Este cuestionario fue aplicado a maestros

Se comprobó que la edad de los maestros oscila entre 30 a 40 años con un 80% y un mínimo de un 20%.

Tabla 3 Descripción de frecuencia y porcentaje en Según el estado civil de los/las maestros

Estado Civil	Maestros	
	Frecuencia	%
Soltero	1	20
Unido	3	60
Casado	1	20
Divorciado	0	0

Total	5	100
-------	---	-----

Fuente: En esta tabla se observó el estado civil de los maestros

Se comprobó que un 20% de los maestros son solteros, un 60% es unido libre y un 20% es casado con un total de un 100%.

Tabla 4 Distribución de frecuencia y porcentaje, según el tiempo en servicio

Tiempo en servicio	Maestros/as	
	Frecuencia	%
0 a 10 años	3	60
11 a 20 años	0	0
Más de 20 años	2	40
Total	5	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los maestros

Se evidencia que los maestros en un 60% tienen de 0 a 10 años en servicio, mientras que el 40% restante de los maestros es de más de 20 años en servicios

Tabla 5 Descripción de frecuencia y porcentaje según el nivel académico de los/as maestros/as encuestados.

Nivel Académico	Maestros/as	
	Frecuencia	%
Maestro Normal	0	0
Técnico	0	0
Licenciado/a	4	80
Post-Grado	1	20
Total	5	100

Fuente: Cuestionario a los maestros

En esta tabla se observa que los maestros en un 80% su nivel académico es de Licenciatura y el 20% restante es de Post- Grado para un total de 100%.

4.2.2 Políticas Educativas

Tabla 6 Distribución de frecuencia y porcentaje, en torno a las normas para el uso de los laboratorios

Normas	Maestros		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Siempre	4	80	154	81
A veces	1	20	30	16
Nunca	0	0	06	3
Total	5	100	190	100

Fuente: Este cuestionario fue aplicado a maestros/as y estudiantes,

En la tabla no. 6 se observó que un 80% de los maestros/as su respuesta es que Siempre se trabaja respetando las normas para el uso de los laboratorios, un 20% a veces, para un total de un 100%- . Mientras que para los estudiantes un 81% respondió que Siempre, un 16% dijo a veces y un 3% dijo que nunca.

Tabla 7 Distribución de frecuencia y porcentaje, según existencias de Reglamentos para el uso y funcionamiento de los laboratorios

Reglamentos	Maestros		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Siempre	5	100	152	80
A veces	0	0	34	18
Nunca	0	0	4	2
Total	5	100	190	100

Fuente: Este cuestionario fue aplicado a maestros/as y estudiantes,

La Tabla no.7 respondió que el 100% de los maestros/as respondió que Siempre ha existido un reglamento para el uso y funcionamiento de los laboratorios, mientras que para los estudiantes un 80% dijo que siempre, un 18% dijo que a veces y un 2% dijo que nunca.

Tabla 8 Distribución de frecuencia y porcentaje, según el monitoreo que se realiza para el funcionamiento del laboratorio

Monitoreo	Maestros		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Siempre	4	80	89	47
A veces	1	20	93	49
Nunca	0	0	8	4
Total	5	100	190	100

Fuente: Este cuestionario fue aplicado a maestros y estudiantes.

La tabla 8 señala que un 80% de los maestros dijo siempre se realizan monitoreos en torno al uso y funcionamiento de los laboratorios y un 20% respondió que a veces se realiza el monitoreo. Mientras que los estudiantes respondieron un 47% siempre, un 49% a veces y un 4% Nunca.

Tabla 9 Distribución de frecuencia y porcentaje, según la supervisión que se realiza para el funcionamiento del laboratorio

Supervisión	Maestros		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Siempre	0	0	114	60
A veces	5	100	65	34
Nunca	0	0	11	6
Total	5	100	190	100

Fuente: Este cuestionario fue aplicado a maestros y estudiantes.

En la presente tabla el 100% de los/as maestros/as respondió a veces se realiza la supervisión para ver el funcionamiento de los laboratorios y a los estudiantes un 60% Siempre, un 34% a veces, un 6% nunca.

4.2.3 Procedimientos

Tabla 10 Distribución de frecuencia y porcentaje, según el mantenimiento que se da al laboratorio.

Mantenimiento	Maestros		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Siempre	3	60	154	81

A veces	2	40	29	15
Nunca	0	0	7	4
Total	5	100	190	100

Fuente: Este cuestionario fue aplicado a maestros y estudiantes.

En esta tabla el 60% de los/as maestros/as afirmó que siempre se da mantenimiento a los laboratorios, un 40% afirmó que a veces para un total de 100%, El 81% de los estudiantes afirmó que siempre, el 15% dijo que a veces y el 4% afirmó que nunca.

Tabla 11 Distribución de frecuencia y porcentaje, según el manejo de recursos para el funcionamiento de los laboratorios

Manejo de recursos	Maestros		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Siempre	4	80	133	70
A veces	1	20	49	26
Nunca	0	0	8	4
Total	5	100	190	100

Fuente: Este cuestionario fue aplicado a maestros y estudiantes.

En esta tabla se observa que los maestros afirmó en un 80% siempre se manejan adecuadamente los recursos de laboratorios y un 20% respondieron a veces. Mientras que los estudiantes afirmaron un 70% Siempre, un 26% a veces y un mínimo de 4% Nunca.

Tabla 12 Distribución de frecuencia y porcentaje, según el manejo de los equipos para el funcionamiento de laboratorios

Manejo de equipo	Maestros		Estudiantes	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Siempre	4	80	89	47
A veces	1	20	93	49
Nunca	0	0	8	4
Total	5	100	190	100

Fuente: Este cuestionario fue aplicado a maestros y estudiantes.

La tabla 12 señala que el 80% de los maestros/as afirman que siempre se manejan los equipos adecuadamente y el 20% afirma a veces. Los estudiantes respondieron con un 75% que Siempre, un 20%, a Veces y un Mínimo de 5% Nunca.

Se observó que los Laboratorios cuentan con Mechero de Bunsen, Microscopio, Balanza y Probetas y entre los reactivos se dispone de Agua, Sal, Hcl, Vinagre, Alcohol, Acido Sulfúrico, Permanganato de Potasio, Yodo, Zinc.

4.2.4 Capacitación

Tabla 13 Distribución de frecuencia y porcentaje, Según capacitación recibida por los docentes para uso de los laboratorios.

Capacitación	Maestros	
	Frecuencia	%
Siempre	0	0
A veces	4	80
Nunca	1	20
Total	5	100

En la tabla no.13 se probó que el 80% de los maestros dijeron que a veces se capacitan y un 20% afirmó que nunca.

Tabla 14 Distribución de frecuencia y porcentaje, según frecuencia de capacitación recibida por los docentes

Frec. de cap.	Maestros		Estudiantes	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.

Mensual	0	0	0	0
Semestral	3	60	108	57
Cada tres meses	0	0	27	14
Anual	2	40	55	29
Total	5	100	190	100

En la tabla 14 se observa que los docentes son capacitados semestral según el 60% de ellos y el 57% de los estudiantes, un 40% de los docentes dijo que es anual y un 29% de los estudiantes hizo esta misma afirmación, los temas sobre los que los han capacitados son: Modelos Atómicos, Métodos Científicos, obtención de Hidrogeno y Oxigeno, Electrolisis, Reacciones Químicas, entre otros.

4.2.5 Resultados de la observación durante el desarrollo de la práctica docente en los laboratorios de ciencias de la naturaleza, de los centros educativos objeto de investigación.

En torno al mantenimiento de los laboratorios se observó que el espacio físico luce higiénico al igual que los embaces existentes y los reactivo, están en buenas condiciones, por lo que se puede precisar que reciben mantenimiento.

En torno a los reactivos existentes en el momento, se pudo constatar la existencia de Gazas, Pinzas, Alcohol Etílico, Cloruro de Sodio, Glucosa, Hierro en Polvo, Zinc Granulado, Agua Destilada, Hidróxido de Sodio, Ácido Clorhídrico, Leche de Magnesio, Cloroformo, Parafina, entre otros.

No se visualizaron Nitrato de plata, Reactivo de Biuret, Glucosa, Cloruro de Potasio, entre otros.

De igual manera los equipos de los que disponían los Centros al momento del estudio fueron Microscopio, Balanza, Pipetas, Beaker o Vaso de Precipitado, Condensador, Tijera, Matraz Erlenmeyer, Mechero de Bunsen, Embudo, Porta Objeto, Bisturí, Capsula de Porcelana, Tubos de Ensayo, Mortero, Agitador, Tela de Amianto, Aradilla, Trípode, entre otros. Estando ausente Soporte Universal, Bisturí, Pipetas, entre otros.

CAPITULO V

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

5.1 Introducción:

Este capítulo de investigación expresa, los análisis realizados por el equipo investigador de todas las informaciones obtenidas en los cuestionarios, los análisis tienen el orden de las variables que fueron seleccionadas por el estudio.

5.2 Discusión

5.2.1 Características demográficas

Con respecto a las características demográfica los resultados indica que tanto en maestro como en estudiantes el sexo predominante fue el sexo femenino, en los maestros un 80% y en los estudiantes fue un 63% y un mínimo en el sexo masculino, en maestros un 20% y en los estudiantes un 37%, la edad de los maestros/as entre 20 y 40 Años en los cuales un 20% oscila en 20 a 30 años y un 80% se encuentra entre 30 y 40, mientras que su estado civil soltero un 20%, casado 20% y unidos 3 para un 60% en total 100%.

Se encontró además que el tiempo en servicios de los maestros en un 60% oscila entre 0 a 10 años mientras que el 40% restante tienen más de 20 años en servicios y el nivel académico de los encuestados es de un 80% es en licenciatura y un 20% en post-grado.

5.2.2 La Política Educativa para la Gestión en la Calidad de la Docencia de los Laboratorios

La Política Educativa que implementan los maestros en los laboratorios de Ciencias es adecuada en tanto que se halló que un 80% afirma que siempre existen normas para el uso y funcionamiento en los laboratorios, y un mínimo de un 20% respondió que a veces, mientras que los estudiantes en un 81% afirmaron que siempre existen estas normas, mientras que un 16% expuso que a veces y un mínimo de 3% que nunca.

Además el 100% de los maestros respondió que siempre existen reglamentos para su uso y funcionamiento en los laboratorios, mientras un 80% de los estudiantes afirmó que siempre existen estos reglamentos, mientras que un 18% respondió que a veces y un mínimo de 2% que nunca existen estos reglamentos y un 80% de los maestros afirmó que siempre, como docente recibe monitoreo para el uso de los laboratorios de Ciencias de la Naturaleza.

Así mismo el 100% de los maestros/as respondió que a veces reciben supervisión en los laboratorios de Ciencias de la Naturaleza, en lo que respecta a los estudiantes un 60% respondió que siempre han observado que sus maestros son supervisados, un 34% afirmó que a veces y un mínimo de 6% respondió que nunca.

5.2.3 Procedimientos en el Manejo de los Laboratorios

Los hallazgos sobre el procedimiento que se utiliza para el mantenimiento de los laboratorios son medianamente favorables, ya que un 60% de los maestros respondió que siempre se da mantenimiento en los laboratorios de ciencias de la naturaleza mientras que un 40% respondió que a veces, en este sentido un 82% de los estudiantes respondió que siempre se da mantenimiento, un 15% dijo a veces y un 3% respondió que nunca.

Sobre este mismo particular el 80% de los maestros aseguró que siempre existen procedimientos definidos para el manejo de los reactivos, mientras que un 21% respondió que a veces existen procedimientos definidos para el manejo de los reactivos, en cambio los estudiantes afirmaron en un 70% que siempre existen estos procedimientos, un 26% que a veces y un 4% que nunca.

5.2.4 La Capacitación para el Manejo de los Laboratorios

El 80% de los maestros/as afirman que siempre han sido capacitados en el manejo de los laboratorios de ciencias de la Naturaleza y un 20% respondió que nunca han recibido capacitación concerniente a los estudiantes un 78% afirmó que siempre, mientras que un 22% respondió que a veces recibieron capacitación en los laboratorios.

Se puede señalar que algunos de los temas en lo que han sido capacitados tanto los maestros/as como los alumnos fueron: Modelos Atómicos, Métodos Científicos, obtención de Hidrogeno y Oxigeno, Electrolisis, Reacciones Químicas, entre otros.

5.2.5 Existencia de Equipos y Reactivos en los Laboratorios de Ciencias.

Sobre existencia de reactivo y equipo el 60% de los maestros/as afirmó que siempre cuentan con reactivos en los laboratorios, un 40% dijo que a veces cuentan con reactivos en los laboratorios de Ciencias de la Naturaleza, mientras que un 7% de los estudiantes respondieron que siempre, un 29% expresó que a veces y un mínimo de 14% dijo que nunca hubo reactivos en los laboratorios de Ciencias.

En torno a la existencia de equipos y reactivos las respuestas fueron positivas, pues el 100% tanto de los maestros como de los estudiantes respondió que los laboratorios cuentan con los siguientes equipos y reactivos, entre los equipos están mechero de Bunsen, Microscopio, Balanza y Probetas entre los reactivos que disponen son Agua, Sal, HCl, Vinagre, Alcohol, Ácido Sulfúrico, Permangato de Potasio, Yodo, Zinc entre otros.

5.3 Conclusiones

Luego de ser analizados los datos sobre la Gestión Educativa para la Calidad de la Docencia en los laboratorios de Ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03 Cevicos, se concluye que:

Las Características Demográficas de los Docentes que trabajan en el Nivel Secundario del Distrito Educativo 16-03, Cevicos, en el año escolar 2014-2015 son

adecuadas para laborar en el área, ya que cumplen con el perfil establecido por la ley general de educación 66-97 en término de titulación, además están en una edad productiva.

La Política Educativa Implementada para la Gestión Educativa en la Calidad de la Docencia de los Laboratorios de Ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario en el Distrito Educativo 16-03, Cevicos, en el año escolar 2014-2015 está definida y se cumple aunque no en su totalidad

Los Procedimientos en el Manejo de los Laboratorios para la Calidad de la Docencia en el Nivel Secundario en el Distrito Educativo 16-03, Cevicos, en el año escolar 2014-2015, es parcialmente favorable en término de manejo de equipo, mantenimiento y manejo de recursos.

El Tipo de Capacitación recibida por los profesores del área de Ciencias de la Naturaleza para el manejo de los laboratorios en el Distrito Educativo 16-03 de Cevicos, en el año escolar 2014-2015 es adecuado, pues son capacitadas en las temáticas que se relacionan con el manejo de los laboratorios, pero la frecuencia con que se capacitan deben ser mejorada.

,

5.4 Recomendaciones

A la Encargada Regional del Área de Ciencias Naturales

Supervisar y Monitorear el Uso de los Laboratorios de Ciencias Naturales para que pueda contribuir en el equipamiento y en su correcto uso.

A la Encargada Distrital del Área de Ciencias Naturales

Dar seguimiento y acompañamiento continuo el uso de los laboratorios de Ciencias Naturales para que puedan detectar las necesidades de capacitación.

Capacitar continuamente a los maestros y maestras en el uso de los laboratorios.

Al Equipo de Gestión de los Centros Educativos

Planificar en el Plan Operativo Anual, los recursos necesarios para dar el mantenimiento que requieren los laboratorios de manera permanente.

Realizar supervisión permanente para que puedan percibir fortalezas y debilidades en el uso y funcionamiento de los laboratorios y de este modo puedan contribuir con las mejoras que se requieren.

Dotar de los recursos de laboratorios que hagan falta para que los estudiantes logren aprendizaje significativo

Capacitar con mayor frecuencia a los maestros y maestras para que cada día utilicen con mayor eficacia y eficiencia los recursos de laboratorios.

Referencias Bibliográficas

Arruda, S.M., Silva, M.R y C. Laburú (2001). O Laboratorio Didático de Física a partir de una perspectiva kuhniana. *Investigações en Ensino de Ciências*, 6, 1, 1-9.

Barolli, E. y A. Villani (1998). Subjetividades e Laboratorio Didático. *Investigações en Ensino de Ciências*, 3, 3, 143-159.

Berg, C.A.R.; Bergndahl, V.C.B.; Lundeberg, B.K.S. y L.A.E. Tibell (2003). Benefiting from an open-ended experiment? A comparison of attitudes to, and outcomes of, an expository versus an open-inquiry version of the nature experiment. *International Journal of Science Education*, 25, 3, .

Buffer, A.; Allie, S.; Lubben, F. y B. Campbell (2001). The development of first year physics student's ideas about measurement in terms of point and set paradigms. *International Journal of Science Education*, 23, 11,

Coelho, S.M. (1993). Contribution a l'étude didactique du mesurage en physique dans l'enseignement secondaire: description et analyse de l'activité intellectuelle et pratique des élèves et des enseignantes. Tesis de Doctorado. Université de Paris VII - U.F. de Didactique des Disciplines. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol 9, Nº 1*, 88-110 (2010)

Diccionario Norma (1999)

Diccionario de Pedagogía y Psicología (2004)

-Enciclopedia, Spin Volumen 2000 tomo 4 Química y Física

Guzmán de Camacho Ana Dolores, y Concepción Calderón Milagros, (2007), Orientaciones Didácticas para el Proceso Enseñanza-Aprendizaje, Talleres de Amigos del Hogar, 4ta edición. Rep. Dom.

Hofstein, A. y V. Lunetta (2004). The laboratory in science education: foundations for twenty-first century. *Science Education*, 88, 28- 54

Laburú, C.E. (2003). Problemas abiertos sus problemas.

Laboratorio multivocal e univocal. *Investigações em Ensino de Ciências*, 8, 3, 1-26.

ADÚRIZ BRAVO, Agustín, Et al. (2003). El olvido de la tecnología como refuerzo de las visiones deformadas de la ciencia. En *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 2, Nº 3*.

Ley General de Educación 66'97 (Art.58)

Manual de prácticas de laboratorio de Química general. Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO)

Manual de Prácticas de Laboratorio de Biología General.

Edlatinoam.estud.educ. Manizales (Colombia), 3 (2): 41 - 60-
Julio - diciembre de 2007.

Manual de Prácticas de Laboratorio de Química Inorgánica II

Martines y Haertel, (1991) Buscan identificar las dimensiones del interés de los sujetos en la participación en actividades experimentales.

POZO, J. I. (1999). Enseñanza de las Ciencias. (Número extra. Junio).

Richoux y Beaufil (2003) Comparan planificaciones de actividades prácticas realizadas por los profesores, identificando las razones que prevalecen en la elección de sus trabajos práctico.

Rosario Gómez Antonio (2003), Proceso de Enseñanza y Gestión Participativa, Talleres Gráficos 1era edición, Rep. Dom.

Torres Sánchez, Yudiann et al Intervenciones para la Mejora de las Condiciones del Laboratorio de Ciencias de la Naturaleza del Liceo Fernando Arturo de Meriño de Cevicos.

Tsai (2003), Sebastián (1987) Procuran levantar las representaciones de los alumnos y docentes relativos al trabajo de laboratorio.

www.funlam.edu.com

[ht tps://www.uclm.es/.../INSTRUCCIONES%20PARA%20ELABORAR%..](https://www.uclm.es/.../INSTRUCCIONES%20PARA%20ELABORAR%..)

<https://es.scribd.com/.../INFORME-DE-PRACTICAS-DE-LABORATORI>

fluidos.eia.edu.co/hidráulica/presentacioninformelh.html

[www. Educando.edu.do/artículos/directivos/lagestin-educativ](http://www.Educando.edu.do/artículos/directivos/lagestin-educativ)

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL (UTECO)

Cotuí, Prov. Sánchez Ramírez

FACULTAD DE HUMANIDADES

Distinguidos estudiantes, requerimos de su opinión en el llenado de este instrumento que permitirá realizar nuestra tesis que tiene como propósito evaluar la Gestión Educativa para la calidad de la docencia en laboratorios de Ciencias de la Naturaleza del Nivel Secundario 16-03, Cevicos.

Marque con una X la opción que considere en cada caso:

Características Demográficas

1. Sexo

a) Masculino () b) Femenino ()

2. Edad

a) 20 a 30 años () b) 30 a 40 años () c) Más de 40 años ()

3. Su estado civil es

a) Casado () b) 11 a 20 años () c) Más de 20 años ()

4. Tiempo en servicio

0 a 10 años () b) 30 a 40 años () c) Más de 40 años ()

5. Nivel académico que posee

a) Maestro normal () b) Técnico () c) Licenciatura ()
d) Post-grado ()

Políticas

6. ¿En el Laboratorio de Ciencias de la Naturaleza existen normas para su uso y funcionamiento?

a) Siempre () b) A veces () c) Nunca ()

7. ¿En el Laboratorio de Ciencias de la Naturaleza existen normas Reglamentos para su uso y funcionamiento?

a) Siempre () b) A veces () c) Nunca ()

8. ¿Recibe usted como monitoreo en el laboratorio de Ciencias de la Naturaleza?

a) Siempre () b) A veces () c) Nunca ()

9. ¿Recibe usted como docente supervisión en el Laboratorio de Ciencias de la Naturaleza?

a) Siempre () b) A veces () c) Nunca ()

Procedimientos

10. ¿En el Laboratorio de Ciencias Naturaleza recibe mantenimiento?

a) Siempre () b) A veces () c) Nunca ()

11. ¿El Laboratorio de Ciencias de la Naturaleza existen procedimientos definidos para el manejo de los reactivos?

a) Siempre () b) A veces () c) Nunca ()

12. ¿El Laboratorio de Ciencias de la Naturaleza existen procedimientos definidos para el manejo de los equipos?

a) Siempre () b) A veces () c) Nunca ()

Capacitación

13. ¿Para el manejo de los laboratorios de Ciencias de la Naturaleza ha sido capacitado?

a) Siempre () b) A veces () c) Nunca ()

14. ¿Podría señalar alguno de los temas en que ha sido capacitado/a?

Existencia de Equipos

15. ¿Con cuál o cuáles de los siguientes equipos, cuenta el laboratorio de Ciencias de la Naturaleza?

a) Mechero de Bunsen () b) Microscopio () c) Balanza ()
d) Probeta ()

16. ¿Cuenta el laboratorio de Ciencias de la Naturaleza con reactivos?

a) Siempre () b) A veces () c) Nunca ()

17. ¿Podría señalar algunos reactivos con los que cuenta en este momento?

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
(UTECO)**

Cotuí, Prov. Sánchez Ramírez

FACULTAD DE HUMANIDADES

Distinguido Docente, requerimos de su opinión en el llenado de este instrumento que permitirá realizar nuestra tesis que tiene como propósito evaluar la Gestión Educativa para la calidad de la docencia en laboratorios de ciencias de la Naturaleza del Nivel secundario en el Distrito Educativo 16-03, Cevicos.

. Marque con una X la opción que considere en cada caso:

Características Demográficas

1 Sexo

- a) Masculino () b) Femenino ()

2 Edad

- a) 20 a 30 años () b) 30 a 40 años () c) Más de 40 años

3 - Su estado civil es:

- a) Casado_____ b) Soltero_____ C) Unido_____ d) Divorciado_____

4- Tiempo en servicio

- a) 0 a 10 años() b) 11 a 20 años() c) Más de 20 años()

5- Nivel académico que posee

- a) Maestro normal () b) Técnico () c) Licenciatura()
a) Post-grado ()

Políticas Educativas

6 - ¿En el laboratorio de Ciencias de la Naturaleza existen normas para su uso y funcionamiento?

- a) Siempre
b) A veces
c) Nunca

7- - ¿En el laboratorio de Ciencias de la Naturaleza existen reglamentos para su uso y funcionamiento?

- a) Siempre
b) A veces
c) Nunca

8- ¿Recibe usted como docente monitoreo en el laboratorio de Ciencias de la Naturaleza?

- a) Siempre
b) A veces
c) Nunca

9- ¿Recibe usted como docente supervisión en el laboratorio de Ciencias de la Naturaleza?

- a) Siempre
b) A veces
c) Nunca

Procedimientos

10- ¿El laboratorio de Ciencias de la Naturaleza recibe mantenimiento?

- a) Siempre
- b) A veces
- c) Nunca

11- ¿El laboratorio de Ciencias de la Naturaleza existen procedimientos definidos para el manejo de los reactivos?

- a) Siempre
- b) A veces
- c) Nunca

12- ¿El laboratorio de Ciencias de la Naturaleza existen procedimientos definidos para el manejo de los equipos?

- a) Siempre
- b) A veces
- c) Nunca

Capacitación

13- ¿Para el manejo de los laboratorios de ciencias de la naturaleza ha sido capacitado/a?

- a) Siempre
- b) A veces
- c) Nunca

14- ¿Podría señalar alguno de los temas en que ha sido capacitado/a?

Existencia de equipos

15-¿Con cuál o cuáles de los siguientes equipos, cuenta el laboratorio de Ciencias de la Naturaleza?

- Mechero de Bunsen
- Microscopio
- Balanza
- Probeta
-

16-¿Cuenta el laboratorio de Ciencias de la Naturaleza con reactivos?

- a) Siempre

- b) A veces
- c) Nunca

17¿Podría señalar algunos reactivos con los que cuenta en este momento?

Ficha de observación sobre los centros Educativos objeto de investigación.

Valoración cualitativa

Existencia de materiales o equipos

SI-----NO

Aparato de destilación	X
Condensador	X
Soporte Universal	X
Pinzas	X
Tijera	X
Matraz Erlenmeyer	X
Mechero de Bunsen	X
Embudo	X
Porta objeto	X
Beaker o vasos de Precipitados	X
Balanza	X
Bisturí	X
Pipetas	X
Capsula de porcelana	X
Microscopios	X
Tubos de Ensayo	X
Mortero	X
Agitador	X
Tela de Amianto	X
Gradilla	X
Trípode	X
Porta objeto	X
Cubre objeto	X

Pipetas	X
Gasas	X

Existencia de reactivos en los laboratorios de los centros educativos objeto de estudio.

Valoración cualitativa.

SI_____NO

Cloruro de Sodio	X
Alcohol Etílico	X
Glucosa	X
Hierro en polvo	X
Zinc granulado	X
Agua Destilada	X
Reactivo de Biuret	X
Yodo	X
Hidróxido de sodio	X
Ácido Clorhídrico	X
Leche de magnesio	X
Detergente	X
Nitrato de plata	X
Cloruro de Potasio	X
Parafina	X
Cloroformo	X
Ácido Sulfúrico	X
Permanganato de Potasio	X

Vinagre	X
----------------	---